

Sirpa Kemppainen

VERKKO-OPETUSOSAAMISEN KOULUTUSTARVEKARTOITUS AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Opinnäytetyö
Liiketalouden koulutusohjelma


Marraskuu 2011




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Opinnäytetyön päivämäärä 24.11.2011	
Tekijä(t) Sirpa Kempainen		Koulutusohjelma ja suuntautuminen Liiketalouden koulutusohjelma	
Nimeke Verkko-opetusosaamisen koulutustarvekartoitus ammattikorkeakoulussa			
Tiivistelmä <p>Tässä opinnäytetyössä kartoitettiin Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonniemen kampuksen opettajien verkko-opetusosaamista sisäisen täydennyskoulutuksen kehittämiseksi. Työn tavoitteena oli tutkia millaista täydennyskoulutusta ammattikorkeakoulun opettajat tarvitsevat verkko-opetuksen toteuttamiseksi sekä kehittyäkseen verkko-opetuksen osaajina ja -asiantuntijoina.</p> <p>Tämä opinnäytetyö on tutkimuksellinen osa laajempaa sisäisen täydennyskoulutuksen kehittämistoimintaa, joten perustellusti tätä tutkimusta voidaan pitää tutkimuksellisen kehittämistoiminnan osana. Keskeisinä käsitteinä ovat osaaminen ja verkko-opetus. Tutkimusmenetelminä käytettiin kvantitatiivista (kysely) ja kvalitatiivista (eläytymismenelmä) tutkimusotetta. Kyselytutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa opettajien tämänhetkinen verkko-opetusosaaminen opettajien itsensä arvioimina. Eläytymismenettelmällä opettajat kertoivat, kuinka he käyttävät tieto- ja viestintätekniikka vuonna 2016. Lisäksi tutkimusosiossa suoritettiin kevyt analysointi kevään 2011 opiskelija-kyselyn tuloksista, jolloin työhön saatiin mukaan myös opiskelijoiden näkemystä verkko-opetuksesta.</p> <p>Opettajan osaamiseen vaikuttavista tekijöistä on tässä työssä tarkasteltu työelämäosaamista ja asiantuntijuuden kehittymistä, koska ammattikorkeakoulu on asiantuntijaorganisaatio. Verkko-opetukseen vaikuttavia tekijöitä ovat opettajan oppimiskäsitykset ja opettajan käyttämät opetusmenetelmät, opettajan oppimisprosessin tuntemus sekä opettajan kyky hyödyntää tieto- ja viestintätekniikkaa oppimisen tukena. Edellä mainitut tekijät yhdessä työelämäosaamisen kanssa muodostavat verkko-opetusosaamisessa vaadittavia taitoja.</p> <p>Kokonaisuudessaan opettajien verkko-opetusosaaminen on kohtalaisella tasolla. Tutkimustuloksista ilmenee, että opettajat tarvitsevat edelleen niin teknistä kuin verkkopedagogistakin koulutusta. Koulutusten tulisi kuitenkin painottua enemmän pedagogiselle puolelle niin, että opettajat saisivat konkreettisia esimerkkejä siitä kuinka tieto- ja viestintätekniikkaa voidaan hyödyntää opetuksessa.</p> <p>Tätä opinnäytetyötä voivat hyödyntää verkko-opetuksen kehittämisestä kiinnostuneet opettajat ja opettajien täydennyskoulutuksen suunnittelijat kaikissa organisaatioissa. Tätä opinnäytetyötä voidaan käyttää myös opettajien täydennyskoulutuksessa koulutusmateriaalina ja itsenäisenä verkko-opetuksen kertausmateriaalina.</p>			
Asiasanat (avainsanat) Osaaminen, verkko-opetus, verkko-opettaja			
Sivumäärä 109 + liitteet 18 sivua	Kieli Suomi	URN	
Huomautus (huomautukset liitteistä)			
Ohjaavan opettajan nimi Tuula Höglund		Opinnäytetyön toimeksiantaja Mikkelin ammattikorkeakoulu, Savonniemen kampus	

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the bachelor's thesis 24.11.2011
Author(s) Sirpa Kemppainen		Degree programme and option Degree Programme in Business Management
Name of the bachelor's thesis Training needs analysis of web-based teaching skills at A University of Applied Sciences		
Abstract <p>The purpose of this thesis was to survey the teachers' web-based teaching skills to develop in-house training at the Savonniemi Campus of Mikkeli University of Applied Sciences. The aim was to investigate what kind of updating training the teachers need to carry out and develop web-based teaching.</p> <p>This thesis is an integral part of in-house updating training development. In the theoretical framework the central concepts are know-how and web-based teaching. The research methods used were quantitative (survey) and qualitative (role playing). The questionnaire elicited the teachers' self-evaluation of their web-based teaching skills. With the role playing method, the teachers envisioned how they would use the network in teaching in 2016. In addition, a brief analysis of student feedback questionnaires of spring 2011 was made.</p> <p>In this thesis the factors influencing a teacher's know-how included knowledge of working life and development of expertise because the University of Applied Sciences is an expert organization. The factors influencing web-based teaching include the teacher's concept of learning, teaching methods, knowledge of the learning processes and competence to make good use of information and communications technology to support learning. The above mentioned factors together with the knowledge of working life promote web-based teaching skills.</p> <p>According to this survey the teachers' web-based teaching skills are at a reasonable level. The research results indicate that teachers need technical and pedagogical training. The training should be focused on the pedagogy so that the teachers would get concrete examples of how they can use information and communications technology in web-based teaching.</p> <p>This thesis can be used by all teachers and updating training designers interested in web-based teaching in all organizations. This thesis can also be used as teachers' updating training material and self-revision material.</p>		
Subject headings, (keywords) Competence, web-based teaching, online teacher		
Pages 109 + Appendix 18 pages	Language Finnish	URN
Remarks, notes on appendices		
Tutor Tuula Höglund		Bachelor's thesis assigned by Mikkeli University of Applied Sciences, Savonniemi Campus

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen taustaa	2
1.2	Tutkimuksellinen kehittämistoiminta	4
1.3	Tutkimuskysymykset	5
1.4	Aikaisempia tutkimuksia	6
2	OSAAMISESTA ASiantuntijuuteen	8
2.1	Työelämäosaaminen	8
2.1.1	Kvalifikaatiot	11
2.1.2	Kompetenssi ja ammatitaito	12
2.1.3	Asiantuntijuuteen kehittyminen	13
2.2	Verkko-opettajan osaaminen	15
3	VERKKO-OPETUS OPETTAJAN TYÖSSÄ	20
3.1	Verkko-opetus käsitteenä	20
3.2	Verkko-opetusmuodot	21
3.3	Verkko-opetus ja siihen vaikuttavat tekijät	22
3.3.1	Oppimisprosessi ja verkko-opetus	25
3.3.2	Oppimisympäristö	27
3.3.2.1	Verkko oppimisympäristönä	29
3.3.2.2	Verkko-oppimateriaali	32
3.3.3	Oppimiskäsityksiä	34
3.3.4	Pedagogisia malleja ja menetelmiä	37
3.3.4.1	Simulaatio-oppiminen	38
3.3.4.2	Ongelmaperustainen oppiminen	41
3.3.4.3	Projektioppiminen	44
3.3.4.4	Tutkiva oppiminen	46
3.3.4.5	Vastavuoroinen opettaminen	48
3.3.4.6	Palapeli (Jigsaw)	50
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	51
4.1	Laadullinen tutkimuksen toteutus	51
4.1.1	Aineiston kerääminen	51
4.1.2	Aineiston analysointi	53
4.1.3	Pätevyys ja luotettavuus	54

4.2	Määrällisen tutkimuksen.....	55
4.2.1	Kyselylomake	56
4.2.2	Aineiston kerääminen ja vastaajien taustatiedot	57
4.2.3	Reliabiliteetti ja validiteetti.....	58
4.3	Tutkimuksen eettiset näkökulmat	59
5	TUTKIMUSTULOKSET	60
5.1	Tulevaisuuden verkko-opettajan osaaminen.....	60
5.2	Verkko-opetusosaamisen nykytila.....	69
5.2.1	Vastaajien taustatiedot	69
5.2.2	Verkko-opetuksen tavoitteet ja toiminta.....	70
5.2.3	Verkko-opetus opettajan työssä	71
5.2.4	Tietotekniikan työvälineiden käytön osaaminen	76
5.2.5	Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön osaaminen	79
5.2.6	Koulutustarve ja -muoto	83
5.3	Verkko-opetus opiskelijan silmin	83
6	PÄÄTELMÄT.....	84
6.1	Päätelmät tutkimustuloksista	85
6.2	Opinnäytetyöprosessi.....	88
6.3	Jatkotoimenpide-ehdotuksia	90
	LÄHTEET	95
	LIITTEET	
	1 Laadullisen tutkimuksen saatekirje	
	2 Kehyskertomuskysymykset ja laadullinen kysymys	
	3 Määrällisen tutkimuksen saatekirje	
	4 Määrällisen tutkimuksen kysely	
	5 Reliabiliteetin testaus ja luottamusväli	
	6 Tutkimuksen tilastotiedot	
	7 Virtuaaliopetuksen ajokorttikonseptin moduulien tavoitteet ja sisältö	

”Teknologian hyödyntäminen ei itsessään tee oppimisesta tehokkaampaa tai parempaa, vaan tärkeää on nähdä ne oppimisen älylliset ja sosiaaliset toiminnot, joihin opiskelijat osallistuvat teknologian avulla. Tämän ymmärtämiseen tarvitaan tutkijoiden lisäksi tavallisia opettajia, oman alansa asiantuntijoita, jotka kehittävät opetustaan innovatiivisesti ja ovat kiinnostuneita omien oppilaittensa oppimisesta.”

(Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020)

1 JOHDANTO

Koulutusta pidetään Suomessa merkittävänä yhteiskunnan uudistajana ja sivistyksen turvaajana. Opettajien koulutustaso on korkea, ja heillä on laaja-alaista yhteiskunta-osaamista, mikä näkyy mm. uusien opetusmenetelmien käyttönotolla, jolloin oppijoille voidaan tarjota entistä monipuolisempia ja yksilöllisiä eroja huomioivia opintoja. Kansallisen tietoyhteiskuntastrategian yhtenä tavoitteena onkin jo saavutetun osaamisen laajentaminen ja sen myötä tulevaisuuden kilpailukyvyn ja tasa-arvon vahvistaminen. Yksilöiltä tietoyhteiskunta odottaa mm. monimutkaisten ongelmien ratkaisutaitoa, itsenäistä tiedonhankinta- ja tiedontuottamiskykyä sekä innovatiivisuutta. (Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007 - 2015.)

Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020 (2010) korostaa myös osaamisen kehittämistä. Sen mukaan koulutuksen parissa työskentelevillä tulee olla tarvittavat tiedot, taidot ja motivaatio käyttää teknologiaa pedagogisesti mielekkäällä tavalla oppimisen tukena sekä muussa vuorovaikutuksessa. Opettajien ja muun henkilöstön tiedon hallintaa ja pedagogista osaamista tulee parantaa. Olennaisinta on opettajien kyky hyödyntää tekniikkaa pedagogisesti oppimista tukevalla tavalla. Opetushenkilöstön osaamiselle asettavat haasteita yhteiskunnassa ja työelämässä tapahtuvat muutokset, joita ovat mm. osaamisvaatimusten kasvaminen, työtehtävien ja sisältöjen vaihtuvuus, työskentelytapojen muutokset, toimenkuvien muuttuminen sekä innovaatiotoiminnan merkityksen lisääntyminen. (Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020.)

Myöskään oppimisympäristöjen kehittämistä ei sovi unohtaa. Oppimisympäristöjen kehittämisellä voidaan saavuttaa oppimistulosten sekä opettajien ja oppijoiden tietoyhteiskuntavalmiuksien paranemista. Oppimisympäristöjä kehittämällä ja monipuolistamalla sekä ottamalla tieto- ja viestintätekniikka luovalla tavalla mukaan oppimiseen voidaan hyödyntää fyysisiä oppimisympäristöjä tehokkaasti. Virtuaalisten oppimisympäristöjen avulla koko maailma on oppimisen ulottuvilla. Oppimisympäristöjen kehittämisellä edistetään myös elinikäistä oppimista. (Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020.)

1.1 Tutkimuksen taustaa

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Mikkelin ammattikorkeakoulun (Mamk) Savonniemen kampus. Kampuksella toimii Matkailun, muotoilun ja liiketalouden laitos sekä Terveysalan laitos, joissa yhteensä kahdeksan koulutusohjelmaa. Henkilökuntaa on yhteensä 65, joista opetushenkilöstöä 49. Tutkintoon johtavassa koulutuksessa on läsnä olevina 788 opiskelijaa, joista aikuis- ja ylemmän amk:n opiskelijoita yhteensä 199 (Mikkelin ammattikorkeakoulun opiskelijamäärä 20.9.2011). Verkko-opetusta on ollut vuodesta 2000 alkaen.

Aihe, Verkko-opettajan verkko-opetusosaamisen koulutustarvekartoitus, on osa Verkko-opettajan täydennyskoulutuksen kehittämistä, johon idea tuli Matkailun, liiketalouden ja muotoilun laitoksen koulutusjohtaja Eeva Koivulalta. Verkko-opettajien täydennyskoulutuksen kehittäminen pohjautuu Mamkin strategiaan tavoitteisiin toimia elinikäisen oppimisen korkeakouluna. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää oppimisyhteisön ja -ympäristön jatkuvaa kehittämistä ja monipuolistamista. Edellytyksenä on, että henkilökunnan osaaminen on ajantasaista ja sitä kehitetään jatkuvasti. (Mikkelin ammattikorkeakoulun kehittämissuunnitelma 2010 - 2015.)

Mamkin oppimisnäkemyksen mukaan oppiminen on aktiivista toimintaa ja koko elinikäinen kestävä prosessi. Oppiminen perustuu aiemmin hankittuun osaamiseen ja kokemukseen. Oppimisen tavoitteena on kriittinen, ymmärtävä ja syvälinen asioiden osaaminen sekä taito käyttää oppia työelämässä. Jokainen oppija on vastuussa omasta oppimisestaan. Oppiminen on luonteeltaan yhteisöllistä, kokemuksellista ja reflektiivää, jolloin oppijaa kannustetaan tavoitteelliseen oppimiseen, omatoimisuuteen, osallistumiseen, opiskelutaitojen kehittämiseen sekä tutkivaan ja kehittävään työotteeseen. Opettajien edellytetään käyttävän monipuolisia opetus-, ohjaus- ja työmenetelmiä. Opettajilla on valmiudet ohjata oppijaa yksilöllisessä oppimisprosessissa sekä tiedon ja toiminnan yhteensovittamisessa. (Mikkelin ammattikorkeakoulun pedagoginen strategia 2008 - 2012, 3.)

Yhtenä kehittämiskohteena pedagogisessa strategiassa on verkko-opetus, jonka tulee tukea oppimista. Tavoitteena on, että verkko-opetus on osa avointa oppimisympäristöä sekä sulautuu osaksi luokkahuoneissa ja työpaikoilla tapahtuvan oppimisen muodostamaa kokonaisuutta. Verkko-opetuksen kehittämistavoitteena on yhteistoiminnallinen

kehittäminen. Jotta verkko-opetus toimisi oppimisen tukena, sen kehittäminen vaatii toimijoilta pedagogisia, teknisiä ja yhteistoiminnallisia taitoja. Nämä tavoitteet saavutetaan mm. kehittämällä verkko-opetusosaamista ja uusia käytänteitä sekä lisäämällä verkko-opetuksen vuorovaikutuksellisuutta. (Mikkelin ammattikorkeakoulun pedagoginen strategia 2008 - 2012.)

Ammattikorkeakoululain 351/2003 4.§:n mukaan yhtenä ammattikorkeakoulun tehtävänä on vastata työelämän muuttuviin haasteisiin kehittämällä monipuolisesti koulutusta. Tämä ei tarkoita pelkästään opetussuunnitelmien ja -sisältöjen kehittämistä vaan myös oppimisympäristöjen kehittämistä monipuolisemmiksi. Väestörakenne muuttuu ja nuoria tarvitaan työelämään entistä aiemmin. Työelämä on tänä päivänä erittäin hektistä ja jatkuvasti muuttuvaa, joten kouluttautumistarve tulee entisestään kasvamaan. Tästä johtuen koulutuksen on mukauduttava työelämän tarpeisiin. Työssäkäyvä väestö ei pysty irrottautumaan kokopäiväiseen jopa vuosia kestäväan koulutukseen. Tähän voidaan vastata mm. verkko-opetuksen kehittämisellä ja opetusmenetelmiä monipuolistamalla. Verkko-opetus mahdollistaa työn, perheen ja opiskelun yhteensovittamisen.

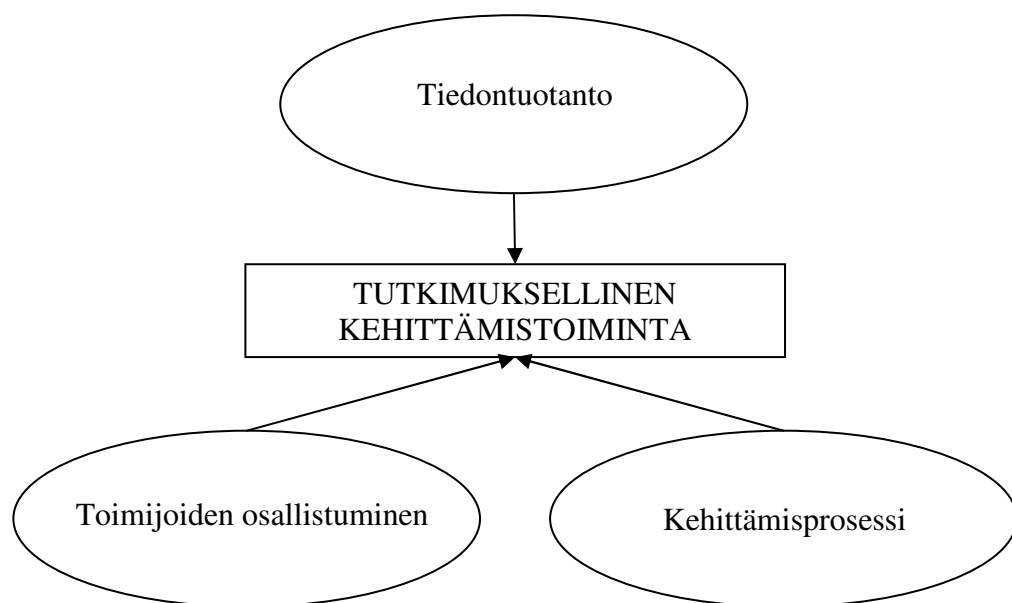
Verkko-opetus ja -opiskelu mahdollistuvat nykyaikaisen tietotekniikan avulla. Verkko-oppijat voivat suorittaa opintojaan itselleen parhaiten sopivana aikana ja valitsemassaan paikassa. Oppijoille verkko-opetus avaa myös uusia ja mielenkiintoisia opintoväyliä ammattitaidon saavuttamiseksi. Tieto- ja viestintätekniikka voi auttaa monella tavalla yksilön oppimisessa. Tieto- ja viestintätekniikan avulla oppija voi kehittää tiedontuottamisen ja -hankinnan sekä ongelmanratkaisun taitoja. Se mahdollistaa myös yhteisöllisyyden sekä yhteisöllisen tiedontuottamisen ja -jakamisen.

Aihe on myös oman työni kehittämistä sekä kouluttajana kehittymistä. Olen toiminut Mikkelin ammattikorkeakoulussa 10 vuotta verkko-opetuksen tukihenkilönä, kehittäjänä sekä opettajien kouluttajana. Lisäksi olen itse ollut verkko-opiskelijana, mm. Mikkelin, Hämeen, Tampereen ja Pohjois-Karjalan ammattikorkeakouluissa, mikä on avartanut omaa näkemystäni verkko-opiskelijana ja antanut todella hyvää kokemusta etäopiskelusta.

1.2 Tutkimuksellinen kehittämistoiminta

Tässä opinnäytetyössä kartoitetaan opettajien verkko-opetusosaamista. Kartoitusta hyödynnetään opettajien täydennyskoulutuksen kehittämisessä. Tutkimuksellisessa kehittämistoiminnassa yhdistyvät tutkimus ja kehittäminen, jossa tutkimus palvelee kehittämistä. Tutkimuksella pyritään löytämään vastauksia tiettyihin tutkimuskysymyksiin erilaisia tutkimusmenetelmiä käyttäen. Tutkimusmenetelmien ja -prosessien on oltava luotettavia, kun taas kehittämistoiminnassa keskeistä on tiedon käyttökelpoisuus. Kehittämistoiminnassa pyritään kehittämään jotain, esim. tuotetta, palvelua, organisaatiota, osaamista. (Toikko & Rantanen 2009a, 156 - 157.)

Toikon ja Rantasen (2009a, 10) mukaan tutkimuksellisen kehittämistoiminnan menetelmiä voidaan jäsentää kolmesta näkökulmasta (kuvio 1). Menetelmien avulla pyritään edistämään kehittämisprosessin hallintaa, toimijoiden osallistumista ja tiedontuotantoa. Tiedontuotannossa korostetaan teoreettista analyysiä ja mallintamista sekä empiiristä tiedontuotantoa. (Toikko & Rantanen 2009a.)



KUVIO 1. Tutkimuksellisen kehittämistoiminnan menetelmälliset näkökulmat (Toikko & Rantanen 2009b)

Tutkimuksen avulla pyritään etsimään ja tuottamaan kehittämistoiminnassa hyödynnettävää tietoa, jonka tehtävänä on osoittaa, että toiminta on suunnitelmallista. Lisäksi tiedon tuottamisella tavoitellaan tutkijan omaa oppimista sekä oman toiminnan kehittämistä, joka nousee keskeisesti esille esim. asiantuntijaorganisaatioissa tai asiantuntijana toimimisessa. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta liittyy mm. asiantuntijaorganisaatioihin ja -toimintaan. Asiantuntijan toiminta perustuu tutkittuun - ja kokemusperäiseen tietoon. Asiantuntija reflektoi omaa tietoaan ja toimintaansa löytäen näin uuden tiedon ja osaamisen tarpeet. (Toikko & Rantanen 2009a, 113 - 114; vrt. Hakkarainen 2006b, 5.)

Palvelujen ja tuotteiden, työyhteisöjen ja menetelmien sekä oman työn kehittämisen yhteydessä voidaan puhua kehittämistoiminnasta. Engeströmin (1987b; 1995) mukaan kehittämistoiminta ymmärretään lineaarisesti etenevänä suunnitelmallisena toimintana tai sitä voidaan myös jäsentää yksilöiden tai organisaatioiden oppimisen kautta, jolloin korostuvat vertaisoppiminen tai organisaation oppiminen. Vertaisoppimisen ja organisaation oppimisen kautta kehitetyt käytännöt ja toimintatavat voidaan asettaa arvioitavaksi ja edelleen yhteisesti kehitettäväksi. Tutkimus, kehittäminen ja koulutus pyritään yhdistämään oppimista korostavassa kehittämisessä. (Toikko & Rantanen, 2009b).

1.3 Tutkimuskysymykset

Tässä tutkimuksessa on tarkoituksena löytää vastauksia kysymykseen, millaista täydennyskoulutusta ammattikorkeakoulun opettajat tarvitsevat verkko-opetuksen toteuttamiseksi sekä kehittyäkseen verkko-opetuksen osaajina ja -asiantuntijoina. Esitetty ongelma voidaan jakaa edelleen osakysymyksiin:

1. Mitä osaaminen ja asiantuntijuus ovat?
2. Mitä verkko-opetus on?
3. Mitä osaamista verkko-opetus opettajilta vaatii?
4. Millaiseksi opettajat arvioivat oman verkko-opetusosaamisen tasonsa?
5. Millaista verkko-opetusosaamista opettajat tarvitsevat tulevaisuudessa?
6. Millaiseksi opiskelijat kokevat tämänhetkisen verkko-opetuksen?

Ongelman ratkaisua lähestytään kirjallisuusanalyysin, laadullisen (kvalitatiivisen) ja määrällisen (kvantitatiivisen) tutkimuksen avulla. Kirjallisuusanalyysin perustuvan teoriaosan tavoitteena on muodostaa kokonaiskäsitys osaamisesta, asiantuntijuudesta ja niihin vaikuttavista tekijöistä sekä verkko-opetusosaamisesta oppimiskäsitysten ja -näkemysten sekä verkkopedagogisten mallien avulla. Kvalitatiivinen tutkimus (eläytymismenetelmä) perustuu opettajien kirjoittamiin ”tulevaisuuden verkko-opettaja”-kertomuksiin, joiden tarkoituksena on antaa uusia ajatuksia opettajien tulevaisuuden verkko-opetusosaamistarpeisiin. Kvantitatiivisen tutkimuksen (kysely) avulla opettajat arvioivat omaa tämänhetkistä tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön osaamistaan. Opiskelijoiden näkemykset verkko-opetuksesta ja -opiskelusta pohjautuvat aiemmin tehtyyn kvantitatiiviseen kyselyyn.

1.4 Aikaisempia tutkimuksia

Verkko-opetusta ja -opiskelua sekä opettajan tieto- ja viestintätekniikan osaamista on tutkittu hyvin paljon. Tutkimustyötä on tehty mm. erilaisissa verkko-opetuksen hankkeissa, väitöskirjoissa, pro graduissa sekä opinnäytetöissä. Tutkimukset ovat kohdistuneet hyvin paljon juuri tieto- ja viestintätekniikan osaamiseen, joissa on sivuttu verkko-opettajan osaamista erilaisten roolien kautta. Useimmat tutkimukset kuitenkin on kohdistettu perus- ja ammattiopetukseen sekä yliopisto-opetukseen. Harvoissa julkaistuissa tutkimuksissa kohderyhmänä ovat ammattikorkeakouluopettajat.

Euroopan sosiaalirahaston (ESR) ja opetusministeriön tukemassa VirtuaaliOTE – hankkeessa (2002) luotiin malleja ja menetelmiä opetushenkilöstön osaamistarpeiden ennakointiin virtuaaliopetuksessa yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa. Hankkeessa kartoitettiin virtuaaliopettajan työnkuvaa sekä kehitettiin virtuaaliopettajan osamiskartoitusmittaristo ja -kysely. Osamiskartoitusmittaristo pohjautui OPE.FI – osaamistasoihin. Hankkeessa myös kartoitettiin virtuaaliopetuksen tulevaisuutta ja opettajien muuttuvaa toimenkuvaa. Virtuaaliopetuksen tulevaisuutta visioitiin erilaisilla seminaarityöskentelyillä. Opettajan muuttuva toimenkuva saatiin haastattelemalla virtuaaliopetuksen asiantuntijoita. Hankkeen loppuraportissa todetaan virtuaaliopetuksen luovan paljon uudenlaisia haasteita virtuaaliopettajalle eikä opettaja voi yksin niihin vastata. Tiimityöskentelyä on kehitettävä, jolloin opettajien osaaminen voidaan yhdistää vahvaksi kokonaisuudeksi. Organisaatioiden on kehitettävä opetustarjontaa

pohtimalla, minkälaista opetusta ja millaisin opetusmenetelmin tulevaisuudessa tarjotaan opiskelijoille. (Koivisto ym. 2002.)

Ilomäen ym. (2005) tutkimus suoritettiin Seinäjoen ammattikorkeakoulun opettajille verkkokyselynä, joka oli jaettu kahteen osaan: tekninen ja pedagoginen osaaminen. Kysely oli lähetetty 189 kokoaikaiselle opettajalle ja kyselyyn vastanneita oli teknisen osaamisen osalta 69 henkilöä ja pedagogisen osaamisen osalta 66 henkilöä. Tulosten mukaan opettajat tarvitsevat teknistä koulutusta, pedagogisia malleja verkko-opetukseen sekä monipuolisiin työkaluihin ja työskentelytapoihin tutustumista. Tutkijoiden mukaan koulutusten tulisi olla enemmän pedagogisia kuin teknisiä, jolloin opettajat saisivat uusia ajatuksia, malleja ja käytäntöjä. (Ilomäki ym. 2005.)

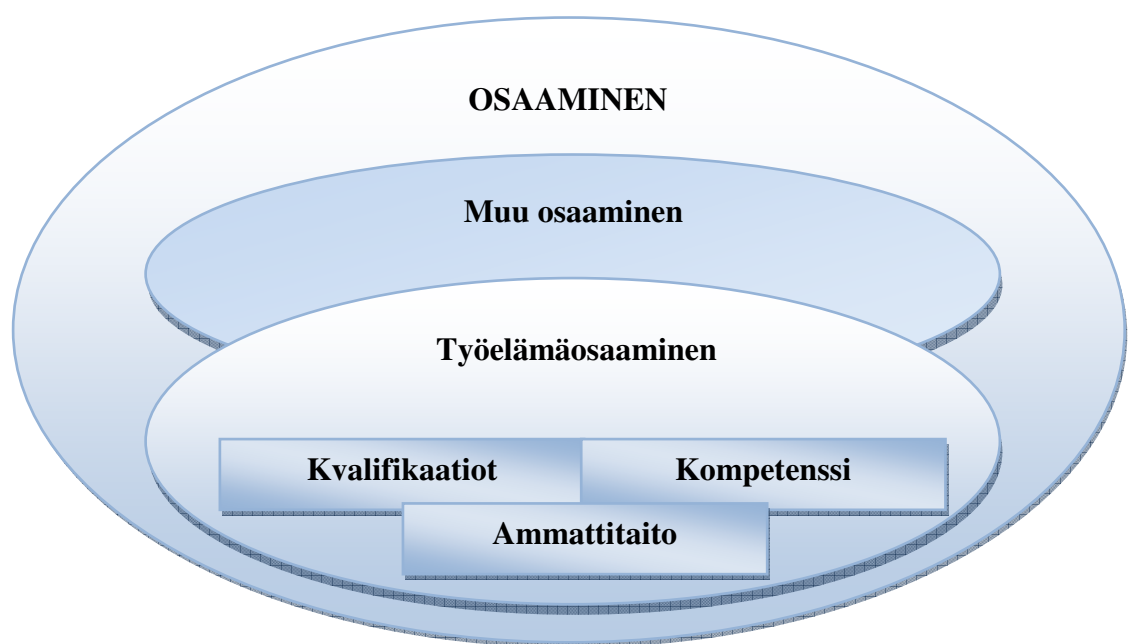
Jaana Kullaslahti (2011a) on tutkinut väitöskirjassaan Ammattikorkeakoulun verkko-opettajan kompetensseja ja kehittymistä verkko-opettajaksi. Tutkimus on juuri tällä hetkellä tuorein ja ainutlaatuinen, koska vastaavaa tutkimusta nimenomaan ammattikorkeakoulukontekstissa ei ole tehty. Tutkimuksessa on tarkasteltu verkko-opettajan kompetensseja ja niiden kehittymistä opettajien itsearvioimana (n=183) ja opettajien omana kokemuksena (n=8) ammattikorkeakoulukontekstissa. Kullaslahden (2011a) tutkimustulosten keskeisimmät verkko-opettajaksi kehittymiseen vaikuttavat tekijät esitellään tässä työssä luvussa 2.

Tieto- ja viestintätekniikan osalta Kullaslahden (2011a) tutkimuksessa tuli esille, ettei hyvä *tekninen osaaminen* tarkoita tieto- ja viestintätekniikan käyttöä tai käytön osaamista opetuksessa. Edelleenkin siis tarvitaan koulutusta, opastusta ja tukea tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytössä. *Verkko-opettajakokemuksella* näytti tutkimuksen mukaan olevan vaikutusta tieto- ja viestintätekniikan käytön lisääntymiseen opetuksessa. Verkko-opettajakokemus vaikutti lisääntyvästi myös itse tehtyyn verkko-opetuksen suunnittelu- ja toteutustyöhön sekä erilaisten mediaelementtien käytön lisääntymiseen. Tosin verkkotyökalujen ja ohjelmistojen paljous, hankala käytettävyys tai saatavuus aiheutti epävarmuutta, turhautumista ja jopa ajoittaista luopumista verkko-opetuksesta. Todella negatiiviseksi koettiin *johdolta ja esimiehiltä puuttuva ymmärrys*. Heidän ymmärtämättömyytensä näkyy arjen päätöksenteossa, opetuksen kehittämisessä, ja se tekee verkko-opetuksesta näkymätöntä, tekemätöntä sekä hankalasti toteutettavaa. (Kullaslahti 2011a.)

2 OSAAMISESTA ASiantuntijuuteen

2.1 Työelämäosaaminen

Koulutuksen kehittämisessä on tärkeää ymmärtää, mitä osaaminen on ja miten osaaminen kehittyy työelämässä. Yksilön osaaminen koostuu työelämäosaamisesta sekä työelämän ulkopuolisesta osaamisesta (kuvio 2). Selkeää rajaa työelämäosaamisen ja muun osaamisen välille voi olla vaikea vetää, koska usein ne liittyvät kiinteästi toisiinsa. (Hanhinen 2010.)



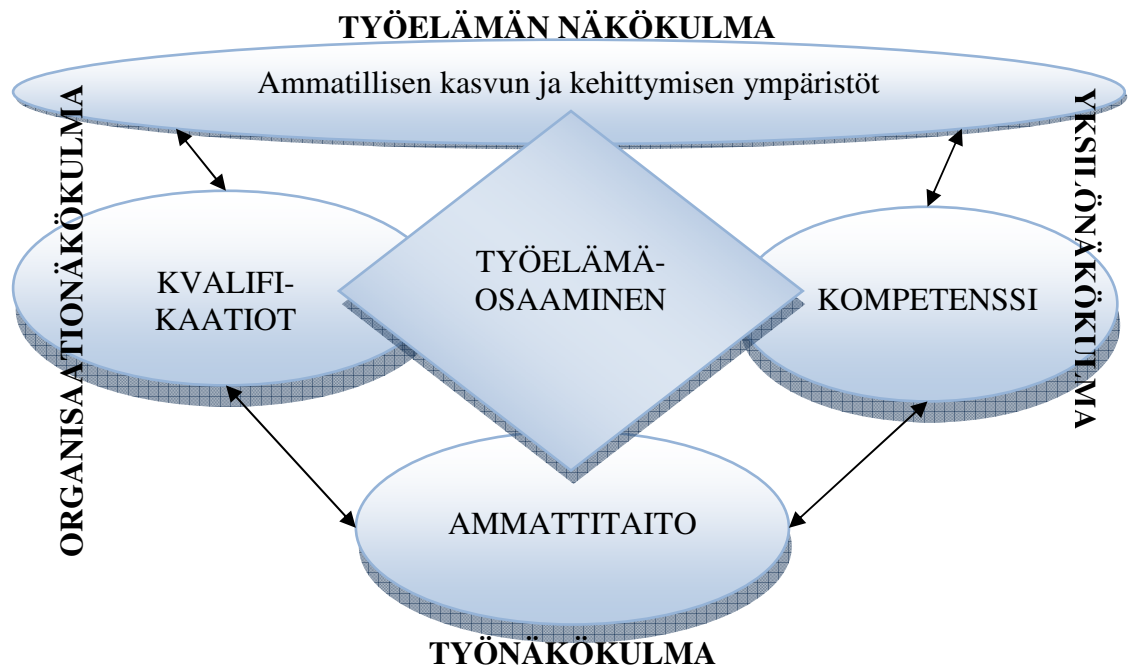
KUVIO 2. Osaamisen kokonaisuus (mukaillen Hanhinen 2010)

Sveibyn (1997, 39), Rankin (1999, 27) ja Aaltosen ym. (2002, 155) mukaan yksilön osaaminen koostuu viidestä toisiinsa vaikuttavasta tekijästä: tiedollinen osaaminen, taidot, kokemus, uskomukset ja arvot sekä sosiaalinen verkosto. Heidän mukaansa tiedollinen osaaminen on hankittu koulutuksen kautta ja taidot harjoittelun ja käytännön myötä. Taitoihin sisältyvät myös toimintaa ohjaavat mallit ja vuorovaikutustaidot. Kokemus muodostuu omien virheiden ja onnistumisten kautta oppimisesta. Arvot muodostuvat yksilön näkemyksestä oikeasta ja väärästä, sekä sosiaalinen verkosto muodostuu suhteista toisiin ihmisiin, ympäristöön ja kulttuuriin. (Hätönen 2007, 14.)

Helakorpi (2004) on määritellyt osaamisen ihmisen käyttäytymiseen liittyvinä kykyinä ja valmiuksina sekä taitojen soveltamisena työssä. Helakorven (2004) mukaan osaamiseen liittyy myös hiljainen tieto, joka on usein tiedostamatonta osaamista ja joka ei ole helposti ulkoistettavissa. Kamenskyn (2008, 288) osaamisen ulottuvuuksia ovat tiedot, taidot, näkemys, halu ja rohkeus; tekninen, taloudellinen ja sosiaalinen osaaminen; osaamisen taso ja kehittyminen sekä muutososaaminen; yksilö- ja joukkueosaaminen; ydinosaaminen sekä vuorovaikutusosaaminen. Hanhinen (2010, 48 - 49) on löytänyt kolme näkökulmaa, jotka liittyvät kiinteästi osaamiseen - toiminta, tieto ja onnistuminen - ja määritellyt osaamisen tietojen onnistuneeksi soveltamiseksi jonkin tavoitteen saavuttamiseksi.

Yksilölle osaaminen merkitsee kykyä selviytyä omassa elinympäristössään ja työtehtävissään sujuvasti ja luotettavasti. Osaaminen tuo myös arvostusta, jolloin on helpompaa löytää oma paikkansa sosiaalisessa yhteisössä. Osaaminen luo mielihyvän tunteita sekä kohottaa itsetuntoa. Tänä päivänä työ on jatkuvassa muutoksessa, mikä vaatii jatkuvaa osaamisen kehittämistä ja uuden oppimista. Tehtävät, joista ei ole kertynyt aikaisempaa kokemusta eikä tietoa työn suorittamiseen ole riittävästi, vaativat tekijältä huomattavasti enemmän voimavaroja kuin työ, jonka onnistumiseen voi luottaa. Osaamattomuus tai epävarmuus osaamisesta lisää myös virhemahdollisuutta. (Viitala 2005, 112.)

Kun osaaminen kytketään työelämään, voidaan puhua työelämäosaamisesta. Hanhinen on väitöskirjassaan (2010) Työelämäosaaminen - Kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmän konstruointi kehittänyt työelämäosaamisen mallin (kuvio 3). Työelämässä menestymiseen tarvitaan tietoja, taitoja ja asenteita, joiden taustalla ovat ammatillisen kasvun ja kehittymisen ympäristöt ja prosessit (työelämän näkökulma). Työelämäosaaminen lisää myös joustavuutta vastata työelämän muutoksiin. (Hanhinen 2010, 142.) Mallin mukaan organisaatiot ja sen jäsenet vastaavat ympäristön haasteisiin samalla aktiivisesti ja vuorovaikutteisesti kehittämällä omaa osaamistaan, toimintaansa ja toimintaympäristöään (Hanhinen 2011, 6).



KUVIO 3. Työelämäosaamisen malli (mukaillen Hanhinen 2010)

Työelämäosaamiseen liittyvät kiinteästi käsitteet kompetenssi, kvalifikaatio ja ammattitaito sekä ammatillisen kasvun ja kehittymisen ympäristöt. Kvalifikaatiot eli työelämän osaamisvaatimukset määräytyvät työelämästä. Työntekijä vastaa kvalifikaatioiden eli työelämän osaamisvaatimukseen kompetensseillaan eli ammatillisilla valmiuksillaan ja kyvyillään, jolloin osaaminen näkyy ammattitaitona. (Hanhinen 2011, 7 - 8; kuvio 3.)

Oppimista ja kehittymistä tapahtuu jatkuvasti. Yksilön oppiminen ja organisaation oppiminen ovat jatkuvia ja vuorovaikutteisia prosesseja, joissa tuotosta ja prosessia ei voi erottaa toisistaan. Organisaation näkökulmasta kehittymistä tapahtuu onnistuneiden työsuoritusten tuloksena ja organisaation oppimisen vuorovaikutuksessa. Työntekijän näkökulmasta oppimista tapahtuu kompetenssien soveltamisen ja reflektoinnin kautta, joka tarkoittaa oman tai työyhteisön toiminnan arvioimista siitä, miten työ olisi parasta tehdä.

Työntekijät kehittävät myös kvalifikaatioita säätelämällä ja kehittämällä omaa työtään sekä jatkuvalla oman osaamisen kehittämisellä. Ammatillisen kasvun ja kehittämisen ympäristöt mahdollistavat organisaatioiden kehittävän yhteistyön sekä työntekijöiden tietoisesta ja tarkoituksellisesta oppimisesta (eksplisiittinen). Merkittävä osa oppimisesta

tapahtuu kuitenkin epävirallisissa ympäristöissä ja sosiaalisissa tilanteissa, jolloin puhutaan tiedostamattomasta oppimisesta (implisiittinen). (Hanhinen 2010, 144 - 145.)

2.1.1 Kvalifikaatiot

Työelämäkvalifikaatiot voivat olla työssä, koulutuksessa tai sosiaalisessa ympäristössä, esim. ihmissuhteissa ja verkostoissa, kehittyneitä valmiuksia, mutta ne voivat olla myös persoonallisia ominaisuuksia (Turtiainen 1997). Kvalifikaatiot koostuvat tiedoista, taidoista ja asenteista sekä motivaatiosta. Asenne on melko pysyvä, sisäistetty ja hitaasti muuttuva, kun taas motivaatio on melko lyhytaikainen ja tilannesidonnainen. Asenteessa näkyvät arvot ja arvostukset, kun taas motivaatio antaa suuntaa ja voimaa. Asenteet ja motivaatio määrittävät sen, kuinka omia tietoja ja taitoja käytetään tehtävien suorittamisessa. (Viitala 2005, 114 - 115.)

Helakorven (2004a, 3 - 4) mukaan kvalifikaatiot eli ammattitaitovaatimukset tarkoittavat niitä vaatimuksia, joita johonkin työhön tai ammattiin edellytetään. Hanhisen (2010, 142) mukaan kvalifikaatiot ovat työelämän suunnasta asetettuja työn vaatimuksia, joita työntekijän tulee hallita. Viitalan (2005, 114) käsityksen mukaan kvalifikaatiolla tarkoitetaan työntekijän työssä ja työorganisaatiossa tarvitsemia valmiuksia. Yleisesti voidaan siis sanoa, että kvalifikaatiot ovat työorganisaation strategioista esiin nousevia työtehtävien suorittamiseksi tarvittavia vaatimuksia. Kvalifikaatiot on jaoteltu kolmeen päätyyppiin: tuotannolliset, normatiiviset ja innovatiiviset kvalifikaatiot (Helakorpi 2004a; Viitala 2005; Hanhinen 2010; ILO 1999.)

Tuotannolliset kvalifikaatiot tarkoittavat teknisiä perusvalmiuksia, joita tarvitaan työn suorittamiseksi (Helakorpi 2004a, 4; Viitala 2005, 116; Hanhinen 2010, 80; ILO 1999). Viitalan (2005, 116) mukaan tuotannolliset kvalifikaatiot koostuvat teoreettisista tiedoista, keskeisten menettelytapojen ja työkalujen tuntemuksesta, soveltamisen taidoista sekä alan kehityksen ja tilan tuntemuksesta.

Normatiiviset kvalifikaatiot tarkoittavat työntekijöiltä edellytettäviä henkilökohtaisia ominaisuuksia (Helakorpi 2004a, 5; Viitala 2005, 118; Hanhinen 2010, 80 - 81; ILO 1999). Normatiiviset kvalifikaatiot jakautuvat edelleen mukautumis-, motivaatio- ja sosiokulttuurisiin kvalifikaatioihin. Mukautumiskvalifikaatio tarkoittaa työhön ja työyhteisöön sopeutumista (työaika, -kuri ja -tahti, työtavat, sietokyky jne.). Motivaatio-

kvalifikaatiot ovat henkilökohtaisia ominaisuuksia, kuten oma-aloitteisuus, palvelualttius ja yhteistyökyky. Sosiokulttuuriset kvalifikaatiot liittävät työntekijät työpaikan organisaatioon ja siitä ulospäin. Sosiokulttuurisessa kvalifikaatiossa vuorovaikutus ja sosiaalinen kyvykkyys ja verkostoituminen ovat keskeisiä tekijöitä. (Helakorpi 2004a; Hanhinen 2010.)

Innovatiiviset eli kehittävät kvalifikaatiot mahdollistavat työntekijän itsensä ja työprosessin kehittämisen. Innovatiivisiin kvalifikaatioihin kuuluvat mm. luovuus, jatkuva oppiminen, ammattitaidon täydentäminen ja kehittäminen. Luovuus mahdollistaa oikean toiminnan yllättävissäkin tilanteissa. (Helakorpi 2004a, 5; Hanhinen 2010, 81 - 82; Viitala 2005, 118.)

Lisäksi Viitala (2005, 117) on eritellyt omaksi kvalifikaatiokseen *sosiaalisen kvalifikaation*, joka yleisessä jaottelussa kuuluu normatiiviseen sosiokulttuuriseen kvalifikaatioon (kts. normatiivinen kvalifikaatio). Sosiaalisiin kvalifikaatioihin kuuluvat hänen mukaansa mm. vuorovaikutustaidot, tunnetilojen tunnistaminen sekä ristiriitojen ratkaisukyky. Sosiaaliset taidot ovat työelämän vaatimuksiin nähden ydinpätevyyttä, koska valtaosa työtehtävistä suoritetaan yhteistyössä muiden ihmisten kanssa. Sosiaalisiin kvalifikaatioihin kuuluu myös helposti opittavia asioita, kuten esim. keskustelutaito ja kokoustekniikan hallinta. (Viitala 2005, 117 - 118.)

2.1.2 Kompetenssi ja ammattitaito

Puhuttaessa osaamisesta ei voida sivuuttaa käsitteitä ammattitaito, kompetenssi (pätevyys) ja asiantuntijuus, jotka liittyvät yhteen, mutta joilla kaikilla on hieman erilainen merkitys. Esimerkiksi juuri ammattikoulusta valmistuneella nuorella voi olla jo kohtalainen ammattitaito teoriaopintojen ja käytännön harjoittelun seurauksena. Ammatti-pätevyyden hän saavuttaa vasta työtehtävien ja mahdollisen lisäkouluttautumisen sekä kokemuksen kautta. Asiantuntijuus vaatii jatkokouluttautumista sekä pitkäaikaista työkokemusta ja kehittävää työtettä. (Helakorpi 2004a.)

Helakorpi (2004a, 3 - 4) on määritellyt kompetenssin pätevyudeksi, jolla tarkoitetaan kykyjä ja ominaisuuksia suoriutua tehtävästä. Hanhisen (2010) mukaan kompetenssi on yksilön kognitiivisiin kykyihin ja affektis-konatiivisiin valmiuksiin perustuvia voimavaroja suoriutua työn vaatimuksista. Kognitiivisia kykyjä ovat mm. taidot ja

hiljainen tieto, älykkyys, uskomukset ja tietämys. Affektis-konatiivisia valmiuksia ovat mm. arvot ja asenteet, tunne, motivaatio ja tahto. (Hanhinen 2010, 76, 143). Kullaslahden (2011a) mukaan kompetenssit sisältävät sekä teoreettisen että kokemuksellisen tietämyksen ja kyvykkyyden toimia käytännössä. Suomi Sanakirjan (2011) mukaan kompetenssi on asiantuntevuutta ja ammatillista pätevyyttä sekä osaamista.

Hanhisen (2011, 9) mukaan ammattitaito on työsuorituksessa toteutuva työn osaamisvaatimusten (kvalifikaatiot) edellyttämä sekä kykyjen ja valmiuksien (kompetenssi) mahdollistama kyvykkyys. Vartiainen, Teikari ja Pulkkis (1993) ovat määritelleet hyvän ammattitaidon sisältävän tietoja, taitoja, valmiuksia ja asenteita. Ammattitaito on työtehtävien hyvää hallintaa, joka mahdollistaa itsenäisen työtehtävien suorittamisen. Itsenäinen työtehtävien suorittaminen sisältää vastuullisuuden suorituksesta ja tuloksesta. Ammattitaidon tuloksena on onnistuminen työtehtävissä, myös muuttuvissa olosuhteissa (Viitala 2005, 113). Yleisesti voitaneen todeta, että ammattitaito on kvalifikaatioiden ja kompetenssien tuottama kokonaisuus.

Kun ammattitaitoon yhdistetään kokemus, näkemys ja kehittäminen, voidaan puhua pätevyydestä. Turtiaisen (1997) mukaan pätevyyteen kuuluu ammattitaidon lisäksi työhön sitoutumisen määreitä, kuten ymmärrys ammatin yhteiskunnallisista yhteyksistä, oikeiden työtapojen valikoiminen sekä menettely tai työtapojen kehittäminen. Ammatillinen pätevyys on myös taitoa vastata haasteisiin itsensä ja työyhteisönsä kehittäjänä, kykyä soveltaa nykyistä tietoa ja uuden tiedon luomista (Hanhinen 2010, 89).

2.1.3 Asiantuntijuuteen kehittyminen

Asiantuntijuus perustuu tietoihin, taitoihin, osaamiseen ja kokemuksiin. Se on tietämyksen suhteuttamista kulloisenkin tehtävän vaatimukseen, ja se sisältää eettisen osaamisen. Asiantuntijuuteen kuuluu lisäksi innovaatiovalmius. Asiantuntijuuteen liittyy korkeasti kouluttautuminen ja pitkä kokemus alalta, jotka puolestaan antavat mahdollisuuden alan kehittämiseen esim. soveltavan tutkimuksen muodossa. (Helakorpi 2004a, 4.) Asiantuntija ymmärtää asioiden periaatteet, pystyy luomaan uutta tietoa ja käytäntöjä aikaisempaan tietoon pohjaten, uskoo omiin kykyihinsä selviytyä kehityshaasteista ja pystyy asettamaan omalle toiminnalleen suoriutumistasovaatimuksia. (Manninen & Linnakylä 2007, 7.)

Herkmanin (2010, 149) määritelmä asiantuntijuudesta pohjautuu Ericssonin ja Smit-hin (1989) asiantuntijuuden määritelmään, jonka mukaan ”asiantuntijaksi voidaan luokitella henkilö, joka on pitkäaikaisen harjoittelun tuloksena saavuttanut huomattavan korkean osaamistason omalla alallaan”. Samoilla linjoilla on Hakkarainen (2006a, 8) painottaessaan harjoittelun määrätietoista ja keskeytymätöntä merkitystä asiantuntijaksi kehittämisessä.

Asiantuntijuuden kehittymiseen liittyy nk. 10 vuoden sääntö (Ericsson & Lehmann 1996), joka tarkoittaa sitä, että asiantuntijuuden saavuttaminen vaatii 4 tuntia harjoittelua päivässä 10 vuoden ajan (Hakkarainen 2006a, 7). Asiantuntijaksi kehittyminen vaatii myös pitkäaikaista omistautumista alalle (Herkman 2010, 149). Työelämässä asiantuntijuus kehittyy tehtävien rutinoituessa, jolloin älyllisiä resursseja vapautuu uusien ongelmien ratkaisuun ja uuden oppimiseen. Ongelmia ratkaistaessa ja uutta opittaessa toimitaan oman suorituskyvyn rajamailla, joka ajan kuluessa muuntuu jälleen rutiinitoiminnaksi, jonka jälkeen vapautuu jälleen älyllisiä resursseja seuraavaan ongelmaan. (Hakkarainen 2006b, 5.)

Organisaatio voi tukea asiantuntijuuden ja sitä myöten ongelmanratkaisun kehittymistä mm. rohkaisemalla uuden kokeiluun, asettamalla kehityshaasteita sekä tukemalla työntekijää ottamaan haasteita vastaan. Hakkarainen (2006b, 5 - 8) painottaa myös, että ”asiantuntijuuden kehitys ei ole vain oman asiantuntijuuden syventämistä eli vertikaalista oppimista, vaan myös sen suhteuttamista muiden työyhteisön jäsenten osaamiseen eli horisontaalista oppimista”. Yksilötasolla kehittyvä asiantuntijuus on kognitiivinen prosessi, joka sisältää tiedon hankintaa ja sen käsittelyä sekä osallistumista sellaisiin verkostoihin, jossa osaamista välittyy henkilöltä toiselle. Oppiminen tapahtuu näin ollen seuraamalla, havainnoimalla ja osallistumalla toisten asiantuntijoiden työskentelyyn. (Manninen & Linnakylä 2007, 7).

Asiantuntijuutta voidaan kehittää myös verkoston ja yhteisöllisen asiantuntijuuden kautta (vrt. horisontaalinen oppiminen, Hakkarainen 2006b), jolloin yksilöiltä edellytetään osallistumista erilaisiin verkostoihin ja yhteisöllisiin tiedonluomisprosesseihin. Asiantuntijuus ilmenee tällöin vuorovaikutuksen tuotteena, jolloin yksilön asiantuntijuus kasvattaa koko verkoston ja yhteisön asiantuntijuutta ja päinvastoin. Verkostoitunut ja yhteisöllinen asiantuntijaryhmä voi saada sellaista tietoa ja kehitystä aikaan, johon yksilö ei yksin pystyisi. (Manninen & Linnakylä 2007, 11.)

2.2 Verkko-opettajan osaaminen

Opettajaa pidetään yleisesti oman alansa asiantuntijana, joka hallitsee pedagogiikan, didaktiikan, opetettavan sisällön ja opetus-/oppimisprosessin loistavasti (Herkman 2010, 149 - 150).

Helakorven (2004b, 60) mukaan opettajan asiantuntijuus koostuu neljästä osaamisen alueesta: substanssiosaaminen, pedagoginen osaaminen, tutkimus- ja kehitysosaaminen ja organisaatio-osaaminen. Edellä olevat opettajan asiantuntijuuden osaamisalueet pohjautuvat Ammattikorkeakoululakiin 351/2003.

Substanssiosaaminen koostuu ammatillisesta tietotaidosta ja työelämäosaamisesta. Ammatillisella tietotaidolla tarkoitetaan kyseessä olevan ammatin tiedollisia ja taidollisia vaatimuksia. Työelämäosaamiseen liittyy kiinteästi yhteisten tavoitteiden ja toimintaohjeiden sekä oman ammattikunnan eettisten ohjeiden noudattaminen. (Helakorpi 2004b, 58.)

Pedagoginen osaaminen koostuu kasvatuksellisista tiedoista ja taidoista sekä koulutusprosessin hallinnasta. Kasvatuksellisilla tiedoilla ja taidoilla tarkoitetaan oppimisen ja sen ohjaamisen teoriaa ja käytäntöä. Opettajalta vaaditaan ihmissuhdetaitoja ja empaattisia kykyjä sekä kykyä olla aidosti kiinnostunut opiskelijoista ja heidän ongelmistaan ja kehittymisestään. Koulutusprosessin hallinnalla tarkoitetaan itsenäistä kykyä koulutuksen suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin yhteistyössä toisten opettajien ja työelämän edustajien kanssa. Opettaja ei siis enää pelkästään perinteisesti opeta vaan hän ohjaa ja organisoii koulutuksen ja oppimisen prosesseja. Myös muuttuvat ja kehittyvät oppimisympäristöt (esim. verkko-opetus ja verkostoituminen) edellyttävät uusien taitojen kehittymistä ja kehittämistä. (Helakorpi 2004b, 58 - 59.)

Tutkimus- ja kehittämisosaaminen eli tieteellinen osaaminen tarkoittaa sitä kehittämisaamista ja ajattelun taitoa, jota oman työn ja työyhteisön kehittäminen vaativat. Opettajan on tunnettava tutkimuksen ja kehittämisen metodit ja osattava soveltaa niitä omassa työssään. Opettajan on myös pystyttävä ratkaisemaan ongelmatilanteet luovasti eli löytämään paras mahdollinen toimintatapa ongelman ratkaisemiseksi. Myös oman alan tutkimusten ja raporttien sekä yhteiskunnallisen kehityksen seuranta ja

ymmärtäminen ovat tärkeitä oman ja työyhteisön kehittymiseksi. (Helakorpi 2004b, 59.)

Organisaatio-osaaminen sisältää tiimi- ja verkosto-osaamisen (yhteistoiminta) sekä taloushallinto-osaamisen. Opettajalla tulee olla taitoja tiimityöhön ja johtamiseen sekä vuorovaikutukseen. Verkostoitumalla toisten alan asiantuntijoiden kanssa opettaja saa tukea työssä menestymiseen tiedon ja osaamisen jakamisen kautta. Opettajan on myös osallistuttava työyhteisön edellyttämiin projekteihin ja hankkeisiin, jotka edellyttävät tiimi- ja verkosto-osaamisen lisäksi taloushallinto-osaamista. (Helakorpi 2004b, 59.)

Kullaslahden (2011) tutkimuksen mukaan verkko-opettajalla on kolme kiinteästi toisiinsa liittyvää kompetenssia: ammattialaspesifinen, pedagoginen ja tieto- ja viestintätekniikan kompetenssi sekä neljäntenä kompetenssina esiin noussut affektis-konatiivinen eli persoonallisten ominaisuuksien kompetenssi. Kompetenssialueet sisältävät sekä teoreettisen että kokemuksellisen tietämyksen ja kyvykkyyden toimia käytännössä. Lisäksi eettistä toimintaa verkkotyöskentelyssä kuvaavat opettajan persoonalliset ominaisuudet. Ammattispesifisen, pedagogisen ja tieto- ja viestintätekniikka kompetenssien leikkauskohdassa yhdistyvät vahva pedagoginen tietämys ja työelämän tuntemus, pedagoginen monipuolisuus sekä jatkuvasti päivitettävä tieto- ja viestintätekniikan ymmärrys ja sen tarkoituksenmukainen käyttö. (Kullaslahti 2011a.)

Ammattialaspesifisyys nousi tutkimuksessa esille verkko-opettajaksi kehittymisen kertomuksista. Tieto- ja viestintätekniikan käytön laajeneminen työelämässä ja opetuksessa korostaa alakohtaisten pedagogisten ratkaisujen ja toimintamallien merkitystä. Näin ollen verkko-opettajan kompetenssia tulisi tarkastella ja kehittää alakohtaisesti. (Kullaslahti 2011a.)

Opettajat tarvitsevat myös *näkemyksiä* pystyäkseen yhdistämään kolme kompetenssia (ammattialaspesifinen, pedagoginen ja tieto- ja viestintätekniikan kompetenssi) kokonaisuudeksi. Näkemyksen muodostaman kokonaisuuden avulla opettajat pystyvät löytämään uusia oppimismahdollisuuksia oppijoille. Lisäksi näkemyksen avulla opettajat pystyvät huomioimaan jatkuvasti muuttuvat toimintatavat ympäristöjen ja tieto- ja viestintätekniikan kehittyessä. Opettajien on myös osattava *verkostoitua* työelämän ja kollegoiden kanssa kehittääkseen omaa osaamistaan ja yhteistyötä. Opettajan pitää

pystyä *valitsemaan ja yhdistelemään* verkko-opetuksessa kulloinkin tarvittavat työkalut valittujen oppimismenetelmien mukaan. (Kullaslahti 2011a.)

Verkko-opetukseen ja mihin tahansa opetukseen vaikuttavat opettajan *persoonalliset ominaisuudet*: joustavuus ja jämäkkyys, selkeä ja täsmällinen ilmaisu, luotettavuus ja oikeudenmukaisuus (persoonalliset piirteet), motivaatio ja minäkäsitys. Motivaatio näkyy verkko-opettajalla mm. kiinnostuksena tieto- ja viestintätekniikkaa kohtaan ja sen käyttöön opetuksessa ja oman työn kehittämisenä. Minäkäsitys on tutkimuksen mukaan uskallusta, rohkeutta ja itseluottamusta kohdata kritiikkiä ja irrottautua vanhoista rutiineista. (Kullaslahti 2011a.)

Verkko-opettajan kompetenssien kehittymiseen ovat vaikuttaneet myös *henkilökohtaiset, työyhteisöön ja -tehtävään sekä organisaatioon liittyvät tekijät*. Henkilökohtaisia tekijöitä olivat mm. aiempi kokemus, oma kiinnostus sekä työnteon helpottaminen ja järjeistäminen verkon avulla. Työtehtävien kautta vaikuttavana tekijänä olivat mm. opettajien siirtyminen ammattikorkeakouluun, opettaminen aikuiskoulutuksessa sekä velvoitteet verkko-opetuksen kehittämiseen. Työyhteisön kautta vaikuttavina tekijöinä kompetenssien kehittymiseen olivat mm. kollegoiden kanssa verkko-opetukseen liittyvien tavoitteiden ja toimintamallien työstäminen, kokemusten jakaminen ja yhteisopettajuus. Organisaatiotason vaikutuksista mm. tarjotut verkkotyökalut ja ohjelmistot sekä koulutus houkuttivat opettajia verkko-opetukseen. Lisäksi opettajat kokivat verkko-opetuksen sisältöjen ja menetelmien valinnan vapauden sekä virheiden sallimisen kehittävän osaamista. (Kullaslahti 2011a.)

Verkko-opettajan osaamista voidaan tarkastella myös erilaisten roolien avulla. Tella ym. (2001) ovat tarkastelleet opettajan rooleja verkko-opetuksen näkökulmasta. He painottavat, että kyseessä ei ole uusien roolien tai tehtävien luominen vaan opettajan ammattitaidon eri osa-alueiden erilainen painotus. Verkossa opettajan perinteiset roolit painottuvat eri tavalla luokkaopetukseen verrattuna. Verkossa opettajalla on monia rooleja, joista Tella ym. (2001) ovat listanneet viisi keskeisintä roolia (kuvio 4).



KUVIO 4. Verkko-opettajan keskeisimmät roolit verkko-opetuksessa (Tella ym. 2001; Koivisto ym. 2002)

Opettajan tulee pystyä motivoimaan ja kannustamaan oppijoita itsenäiseen tiedonhankintaan ja oppimiseen – oman oppimispolun löytämiseen. Opettaja voi motivoida oppijoita pienillä haastavilla tehtävillä, aktiivisella huomion kohdistamisella oppijoihin (palaute), ajantasaisten ja laadukkaiden oppimateriaalien tarjoamisella sekä ohjaamalla ja osallistumalla itsekin yhdessä tekemiseen. Opettajan pitää myös rohkaista oppijoita ilmaisemaan ajatuksiaan ja tuomaan rohkeasti esiin omaa osaamistaan ja tietämystään. Opettajan pitää saada luotua verkko-opetuksessakin oppijoille ”me-henki”, jolloin jokainen oppija kokee kuuluvansa ryhmään, mikä myös sitouttaa oppijaa opintojen suorittamiseen. (Tella ym. 2001, 226 - 229; Hiltunen 2009; Koivisto ym. 2002, 27.)

Verkko-opetuksessa opettaja ei voi viestiä enää perinteisellä tavalla – puhumalla, vaan hänen on pystyttävä käyttämään viestinnässä erilaisia viestintäkanavia ja viestimään kirjoittamalla. Viestinnällä on erittäin suuri merkitys verkko-opetuksessa. Opettaja ohjaa, opastaa, kommentoi, innostaa, aktivoi ja kannustaa viestinnällään. Verkkokeskustelu voi olla ainut yhteydenpitokanava oppijoiden ja opettajan välillä. Esimerkiksi oppimistehtävien ohjauksen tulee olla niin yksiselitteinen, että oppija ymmärtää tehtävän tavoitteen ilman, että hänen pitää kysyä opettajalta tarkentavia kysymyksiä, mikä

puolestaan hidastaa oppimisprosessia. (Tella ym. 2001, 238 - 240; Hiltunen 2009; Koivisto ym. 2002, 28.)

Tellan ym. mukaan (2002, 229) verkottaminen tarkoittaa opettajan rakentamaa viestintä- ja asiantuntijaverkkoa sekä verkottuminen siihen liittymistä ja siinä toimimista. Opettaja rakentaa siis verkottumalla itse ja verkottamalla oppijoiden verkkooppimisen tueksi kollegoista ja alan asiantuntijoista koostuvan ryhmän, joiden asiantuntemusta ja osaamista oppijat voivat hyödyntää opinnoissaan.

Opettaja joutuu organisoimaan verkko-opetuksen. Verkko-opetus koostuu monista tekijöistä: opiskelupaikka, aktivoivat työtavat ja tehtävät, ohjaus ja tuki, materiaalit, toimijat (ks. verkottaminen), työvälineet ja mediat. Opettajalle muodostuu siis haasteeksi luoda monista tekijöistä kokonaisuus, joka vie haluttuun lopputulokseen. Organisointiin ja oppimisprosessin suunnitteluun vaikuttaa myös se, sisältyykö verkko-opetukseen lähijaksoja vai onko kyseessä kokonaan verkossa tapahtuva opetus. (Tella ym. 2001, 230 - 238; Hiltunen 2009; Koivisto ym. 2002, 27 - 28.)

Opettajan tulee toimia aktiivisena ohjaajana verkko-opetuksessa. Ohjaajana opettaja auttaa oppijoita sisäistämään uutta tietoa aktiivisella opiskelulla ja oppimisella, jossa keskeistä on oppijoiden oma-aloitteellisuus ja vastuullisuus. Ohjaajan tehtävänä on neuvoa tarvittaessa oppijoita esim. kiinnittämään huomiota oppimisen kannalta oleellisiin seikkoihin, edistää oppijoiden ymmärryksen syventymistä sekä toimia itsekkin oppijana. Opettaja ohjaa tarvittaessa keskusteluja pysymään oikeassa suunnassa oppimisen kannalta sekä tarvittaessa esittää oppijoille lisäkysymyksiä asioiden syventämiseksi. Ohjaaja tekee yhteenvetoja tiivistäen oppijoiden näkemyksiä ja mielipiteitä sekä väittämiä. Ohjaaja myös rohkaisee ja kannustaa oppijoita ohjaamaan ja auttamaan muita oppijoita. (Tella ym. 2001, 241 - 249; Hiltunen 2009; Koivisto ym. 28 - 29.)

Opettajalla on myös monia muita rooleja verkko-opetuksessa. Tellan ym. (2001) mukaan opettaja toimii arvioijana, teknikkona, mediavalintoja tekevänä asiantuntijana sekä verkkomateriaalin tuottajana. Opettaja joutuu myös toimimaan verkko-opetuksessa sisältöjen, tekniikan, oppimisen sekä opetus- ja opiskelumenetelmien asiantuntijana oppijan tarvitessa apua ja neuvoja.

3 VERKKO-OPETUS OPETTAJAN TYÖSSÄ

Verkko-opetusta on kehitetty 1990-luvulta lähtien. Vuosituhannen vaihteessa pääpaino oli opettajan tieto- ja viestintätekniikkaosaamisen kehittämällä (OPE.FI - taitotasot) aina vuoteen 2007 saakka. Ensimmäisellä opettajilta vaadittavalla taitotasolla tavoitteena oli, että kaikilla (100 %) opettajilla on tieto- ja viestintätekniikan perustaidot, joihin kuuluvat mm. tekstinkäsittelyn, Internetin ja sähköpostin käsitteelyyn liittyvät taidot. Toisella tasolla vaadittiin tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön taitoja (opetussisältöosaaminen, tekniikan välineiden hallinta, oppimateriaalin tuntemus ja tuottamisen periaatteet jne.) 75 %:lle opettajista. Kolmannella tasolla edellytettiin erikoisosaamista (oppimateriaalin tuottaminen, laaja etäopiskeluvälineiden hallinta, ammattisimulaatiot, jne.) 10 %:lla opettajista vuoden 2007 loppuun mennessä. (Koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntakehittäminen, Valmisteluryhmän väliraportti 2010.) Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020 (2010, 20) loppuraportissa esitetään pikaisesti taitotasojen nykyaikaistamista.

3.1 Verkko-opetus käsitteenä

Verkko-opetus, virtuaaliopetus ja eLearning tarkoittavat lähes samaa, mutta pienin vivahde-eroin. eLearning tulee englannin kielen sanoista electronic learning eli sähköinen oppiminen. *eLearning*-termiä käytetään yleisimmin yritysmaailmassa viitattaessa tieto- ja viestintätekniikan käyttöön opetuksessa (Manninen ym. 2007, 89; Kullaslahti 2011a, 24 - 25; Heikkilä 2005, 29).

Sanaa *verkko-opetus* käytetään nykyään opetuksessa yleisesti, kun puhutaan opetuksen järjestämisestä Internet -välitteisesti. Verkko-opetus perustuu siis osittain tai kokonaan Internetin kautta saataviin ja oppimista tukeviin materiaaleihin ja palveluihin. Verkko-opetukseen liittyy myös vuorovaikutusta ja verkossa työskentelyä sekä monipuolinen tieto- ja viestintätekniikan hyödyntäminen opetuksessa. (Koivula ym. 2008, 6; Tella ym. 2001, 21.) Yleisen suomalaisen asiasanaston (2011) mukaan verkko-opetus -termi korvaa nykyisin *virtuaaliopetus*-termin. VirtuaaliOTE-hankkeessa on edellä olevaan verkko-opetuksen määritelmään lisätty selkeästi mukaan etäopetus ja painotettu tieto- ja viestintätekniikan laaja-alaista hyödyntämistä puhuttaessa virtuaaliopetuksesta (Koivisto ym. 2002, 18).

Ammattikorkeakouluissa on yleisesti käytössä myös opetusministeriön määrittelemä termi *virtuaaliopinnot*. Ammattikorkeakoulujen tulee tilastoida vuosittain suoritettujen virtuaaliopintojen määrä opetusministeriön AMKOTA-tietokantaan. AMKOTA-käsikirjan (2006) mukaan virtuaaliopinnoilla tarkoitetaan ”aikaan ja paikkaan sitoutumatonta, joko tietoverkon välityksellä tai opiskelijan käytössä olevan CD-opetuspaketin avulla tarjottua opintojen kokonaisuutta (opintojaksoa, opintojakson osaa), joka on suunniteltu selkeästi itsenäiseksi kokonaisuudeksi ja joka on arvioitavissa itsenäisesti ja jonka laajuus on vähintään 1 opintopiste. Virtuaaliopintoihin voi liittyä erilaisia ohjaus-, neuvonta- ja tenttitilaisuuksia, jotka eivät välttämättä ole virtuaalisia”. (AMKOTA-käsikirja, Tilastot 2006.)

3.2 Verkko-opetusmuodot

Lähiopetuksessa verkkoa voidaan hyödyntää materiaalin jakeluun ja tiedotukseen. Materiaali voi olla sijoitettu esim. oppilaitoksen verkkolevylle tai www-sivustolle ja tiedotus tapahtuu sähköpostilla. Tänä päivänä kuitenkin useimmiten lähiopetuksen tukena käytetään jotain oppimisalustaa (Moodle, BlackBoard, R5 Generation jne.), jossa oppijoilla on saatavilla opintojaksoon liittyvät materiaalit sekä tehtävät ja jonka kautta kurssin viestintä tapahtuu. Käytettäessä verkkoa lähiopetuksen tukena täytyy opettajan hallita materiaalin tuottaminen, viestintä sekä oppimisalustan tai verkon tekninen hallinta. (Koivula ym. 2008.) Jos verkkoa käytetään pääasiallisesti materiaalin jakeluun ja tiedottamiseen eli verkko toimii lähiopetuksena tukena, jolloin sitä ei voida laskea varsinaiseksi verkko-opetukseksi (Aho & Kullaslahti 2006, 6).

Monimuoto-opetuksessa lähi- ja etäjaksoit vuorottelevat, jolloin etäjaksojen aikana oppijat hyödyntävät mitä suurimmissa määrin oppimisalustaa opiskelussaan. Etäopiskelujakson aikana oppimisalusta toimii materiaalin jakelun ja tiedottamisen lisäksi ohjauksen, vuorovaikutuksen sekä yksilö-, pari- ja ryhmätyöalustana. Monimuoto-opetuksessa lähijakson aikana voi opetus tapahtua myös *etäopetuksena*, jolloin esim. opettaja tai oppijat voivat olla eri paikkakunnilla. Tällöin opetus välitetään paikkakunnalta toiselle joko Internet-verkkovälitteisen verkkokokousjärjestelmän (Adobe Connect, WebEx, Marratech tms.) tai IP-protokollaa käyttävän videoneuvottelulaitteiston avulla. Monimuoto-opetuksessa opettajalta vaaditaan myös etäopetuksessa käytettävien laitteiden ja yhteyksien hallinnan osaamista sekä organisointikykyä.

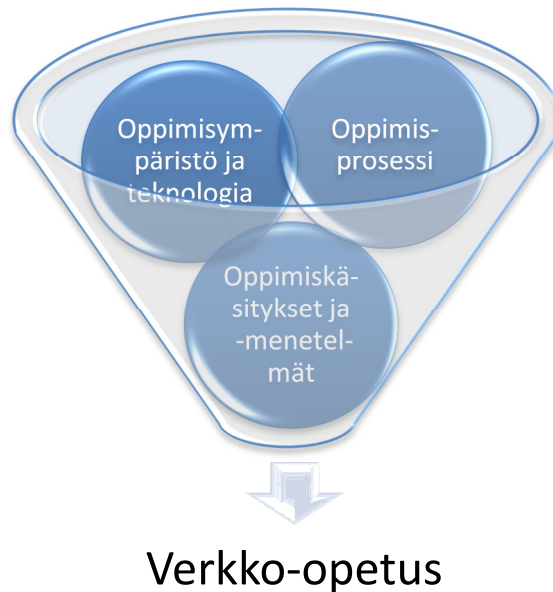
(Koivula ym. 2008; Aho & Kullaslahti 2006; Suomen virtuaaliammattikorkeakoulu 2010a.)

Edellä mainittujen opetusmuotojen lisäksi opetus voidaan järjestää myös täysin itsenäisesti tai ohjattuna verkko-opetuksena. *Itsenäiseen opiskeluun* tarkoitetussa opintojaksossa tai opintokokonaisuudessa opettajalta vaaditaan hyvää ohjeistusta opintojakson suorittamiseen sekä verkossa olevan materiaalin tuntemusta ja oman oppimateriaalin laadukasta tuottamista. (Koivula ym. 2008; Aho & Kullaslahti 2006; Suomen virtuaaliammattikorkeakoulu 2010a.) *Ohjatussa verkko-opetuksessa* opettajalta vaaditaan lisäksi erittäin sujuvaa ohjaustaitoa. Ohjattu verkko-opetus perustuu yhteisölliseen työskentelyyn, jolloin opettaja ja oppijat ovat keskinäisessä vuorovaikutuksessa käyttäen erilaisia verkon tarjoamia ja mahdollistamia työkaluja, joita ovat mm. erilaiset keskustelukanavat, chat, video- ja verkkokokousjärjestelmät (vrt. etäopetus). Ohjattuun verkko-opetukseen sisältyy yksilö-, pari- tai ryhmätöitä sekä mahdollinen tenttitilaisuus, joka voi vaatia fyysistä läsnäoloa (kirjallinen tentti) tai sen voi suorittaa verkkovälitteisesti (etätentti). (Aho & Kullaslahti 2006, 7; Suomen virtuaaliammattikorkeakoulu 2010a.)

Yleisesti voidaan sanoa, että verkko-opetukseen kuuluu kiinteästi verkossa työskentelyä (esim. tiedonhaku, tehtävän palautukset, ryhmätyöt), vuorovaikutusta (keskustelukanavat, chat, Skype ym.) sekä ohjausta.

3.3 Verkko-opetus ja siihen vaikuttavat tekijät

Verkko-opetukseen vaikuttavat oppimisprosessi, oppimisympäristö ja teknologia sekä oppimiskäsitykset ja -menetelmät (kuvio 5). Opetus, olipa se verkossa tai ei, pohjautuu aina opettajan pedagogisiin käsityksiin (oppimiskäsityksiin), jotka ohjaavat opetuksen suunnitteluprosessia. Didaktiikan (oppimismenetelmien) avulla opettaja määrittää, minkä tyyppinen oppiminen sopii parhaiten opiskeltavaan aiheeseen ja oppijoille. (Verkkoluotsi 2003). Oppimisprosessissa määritellään oppimistilanteet sekä elementit, joiden avulla oppimista tapahtuu (Silander & Koli 2003, 23). Oppimiskäsitykset, -menetelmät ja -prosessi pitäisi saada verkko-opetuksessa teknisesti toteutettua niin, että verkko-opetus olisi pedagogisesti mielekästä oppijoille ja opettajalle eikä opetusta toteutettaisi tekniikan ehdoilla.



KUVIO 5. Verkko-opetukseen vaikuttavat tekijät (mukaillen Kiri 2008)

Perinteisesti *pedagogiikka* tarkoittaa oppia kasvatuksesta eli siitä mitä oppiminen ja opettaminen ovat. Pedagogiikka perustuu oppimiskäsityksiin, joita ovat mm. behavioristinen, humanistinen, kognitiivinen ja konstruktivistinen oppimiskäsitys. Opettajan opetus perustuu aina johonkin oppimiskäsitykseen, tiedostettuun tai tiedostamattomaan, joka ohjaa aina opetuksen suunnittelua. (Verkkoluotsi 2003.) Kaikki oppimiskäsitykset eivät sovellu verkko-opetukseen niiden yksipuolisen tiedonsiirron vuoksi. Opettajan siirtyessä verkko-opetukseen, on hänen pystyttävä muuttamaan opettajakeskeistä (esim. behavioristinen) oppimiskäsitystään oppimisprosessikeskeiseen oppimiskäsitykseen (esim. konstruktivistinen), koska verkko-opiskeluun liittyy kiinteästi yhteisöllinen ja vuorovaikutuksellinen työskentely. (Vrt. Verkko-tutor 2005.)

Verkko-opetuksen yhteydessä puhutaan myös yleisesti *verkkopedagogiikasta*, mutta sisällöllisesti se on vielä selkiytymätön. Usein esitetään myös kysymys, onko verkkopedagogiikkaa olemassa. Verkko-tutor -sivuston (2005) mukaan verkkopedagogiikalla tarkoitetaan kaikkia niitä opetusjärjestelyjä, joissa käytetään verkkoa sekä tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyksi. Koistinen (1998) on määritellyt verkkopedagogiikan ”kasvatustieteen alana, joka tarkastelee verkoissa tapahtuvaa opetusta tai tarkastelun kohteena voi olla erityisesti verkoissa toimimisen vaatimien taitojen opettaminen”. Lapin (2002) mukaan verkkopedagogiikka on metafora eli kielikuva tai vertaus, jolla tarkoitetaan ”ympäristön käyttäjän tai suunnittelijan tapaa käsittää virtuaalisen oppi-

misympäristön toimintatapa, ja hahmottaa sen sisäinen rakenne ja "logiikka" etsimällä samankaltaisuuksia virtuaaliympäristön ja jonkin jo tutun fyysisen oppimisympäristön välillä”.

Kun edellä olevat verkkopedagogiikan määritelmät yhdistetään opettajan pedagogiseen osaamiseen, päästään Nevgin ym. (2002) määritelmään opettajan verkkopedagogisesta osaamisesta. Sen mukaan opettajan verkkopedagoginen osaaminen käsittää opettajan taidot ohjata oppimisprosessia ja kykyä toimia tuutorin tai mentorin roolissa. Verkkopedagoginen osaaminen sisältää myös pedagogisesti mielekkään materiaalin laatimisen, jolloin vaaditaan myös teknisiä taitoja (Nevgi ym. 2002, 30). Opettajien tulee siis tuntea oppimisprosessi ja hyödyntää tekniikkaa parhaalla mahdollisella tavalla oppimista tukevana toimintona.

Edellä olevien määritelmien mukaan voidaan sanoa verkkopedagogiikan olevan verkko-opettamiseen ja -opiskeluun liittyvien taitojen kehittämistä. Opettajan näkökulmasta keskeiseksi taidoksi nousee verkossa tapahtuva ohjaus sekä tekninen osaaminen. Vastaavasti oppijan näkökulmasta keskeiseksi taidoksi nousee oppimisen opettelu verkon välityksellä.

Didaktiikka on opetusoppia, joka tutkii opetusta ja pyrkii kehittämään teoriaa siitä, millaista hyvä opetus on (Engeström 1987a). Didaktiikka jaetaan perinteisesti opetussuunnitelmaoppiin (mitä opetetaan) ja opetusmenetelmäoppiin (miten opetetaan). Opetussuunnitelmaoppi jaetaan edelleen oppiainekeskeiseen, ongelmakeskeiseen ja opiskelijakeskeiseen suunnitelmaoppiin. Didaktiikan professori Mauri Åhlberg on määritellyt didaktiikan opettajan työtä tutkivaksi ja sitä kehittämään pyrkiväksi tieteenksi. Opettajan työ sisältää opetussuunnitelmiin perustuvan suunnittelun, opetuksen sekä oppilaiden tavoitteellisen oppimisen ja sen arvioinnin. (Åhlberg 2005.) *Verkko-didaktiikalla* näin ollen voidaan tarkoittaa verkko-opetuksen suunnittelua, jossa huomioidaan opetussuunnitelman sisältö, tavoitteet ja arviointi (mitä opetetaan ja opittua mitataan) sekä verkko-oppimisympäristön mahdollistamat opetusmenetelmät (miten opetetaan, rakenteelliset ja toiminnalliset elementit).

Opettajalla on keskeinen rooli oppimista tukevan ympäristön luomisessa. Silkelän (2002) mukaan ”hyvin suunniteltu didaktinen oppimisympäristö virittää oppijan uteliaisuuden, motivoi oppimaan ja opiskeluun, herättää kysymyksiä ja auttaa konstruoii-

maan vastauksia”. Oppimiskäsitykset ja -menetelmät tarjoavat monia vaihtoehtoisia tapoja opiskeluprosessin toteuttamiseen verkko-oppimisympäristöissä. Hyvin pitkälti on kyse opettajan luovuudesta eli siitä miten hyvin opettaja pystyy hyödyntämään olemassa olevia resursseja ja verkko-oppimisympäristöä. (Manninen ym. 2007, 108.)

3.3.1 Oppimisprosessi ja verkko-opetus

Oppimisprosessi on kokonaisuus, jonka avulla oppija saavuttaa tietyn osaamisen opettajan ja valittujen menetelmien ohjaamana. Oppimisprosessi koostuu opetustilanteista, oppimistehtävistä sekä ohjauksesta ja arvioinnista. (Koli & Silander 2002.) Oppimisprosessiin vaikuttaa niin opettajan kuin oppijankin sisäiset ja ulkoiset tekijät sekä ympäristö (Engeström 1987a).

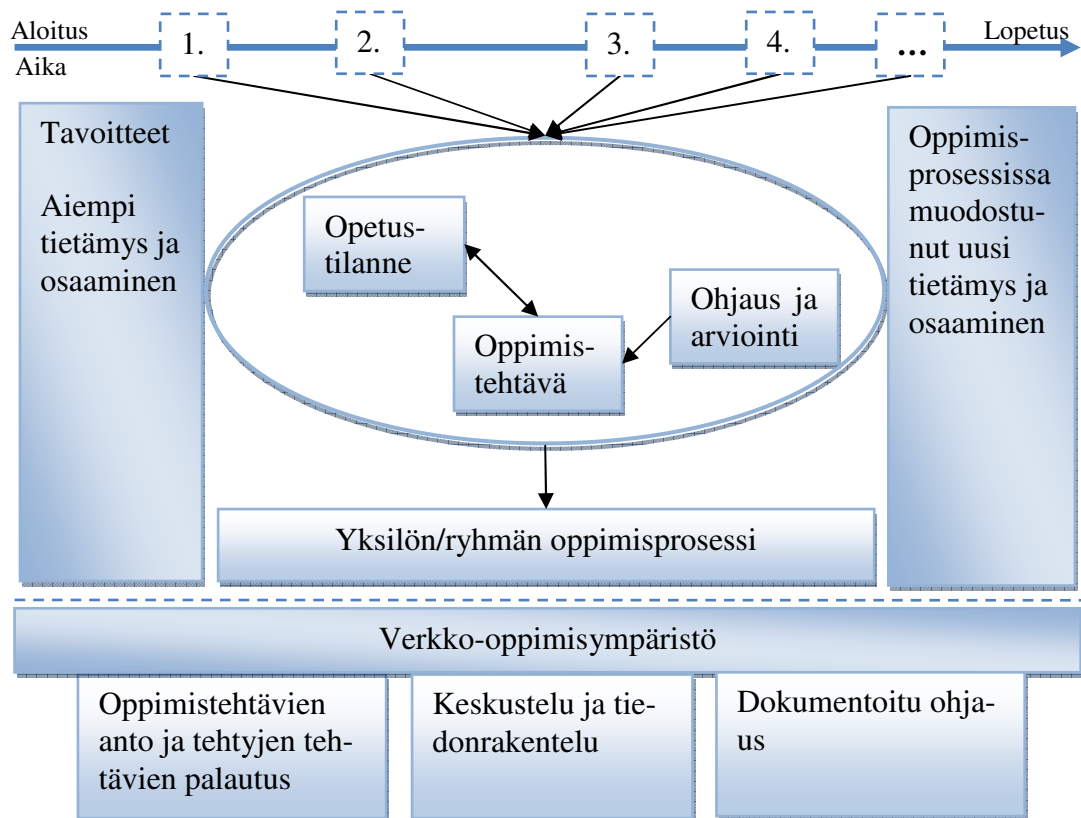
Engeströmin (1987a, 45 - 47) täydellisen oppimisprosessin mallin (pohjautuu mm. T. Tomaszewskin teoriaan vuodelta 1964) mukaan oppija nähdään tutkijana, joka etsii toimivaa selitysmallia johonkin ilmiöön tai ongelmaan, testaa selitysmallin toimivuutta käytännössä ja täydentää sitä. Malli perustuu kognitiiviseen oppimiskäsitykseen. Oppiminen vaatii oppijalta motivoitumista (mielenkiinnon heräämistä), orientoitumista (selityksiä esim. käsitekartan avulla), sisäistämistä (aiemman ja uuden tiedon muokkaus ja sulauttaminen), ulkoistamista (tehtävien suorittaminen uuteen tietoon perustuen), arviointia (kriittinen tarkastelu) ja kontrollointia (reflektointi). Prosessin päättyessä oppija voi vielä täydentää tai muuttaa käsityksiään opittavasta asiasta (vrt. tutkivan oppimisen malli, s. 46).

Vastaavasti opetuksen tehtävänä on oppijoiden pohjustaminen uuteen asiaan ja motiivointi. Lisäksi opetuksen on välitettävä oppijoille uutta tietoa ohjauksen avulla. Opetuksen tehtävänä on myös palauttaa oppijoiden mieleen aiemmin opittuja asioita kertaamalla ja selventämällä. Kertausta ja selventämistä voidaan tehdä esim. käytännön harjoittelulla tai soveltavien esimerkkien avulla. Opetuksen tärkeänä tehtävänä on myös oppimisen arviointi sekä sen kontrollointi. Opetuksen tarkoituksena on tuottaa korkealuokkaista ja täydellistä oppimista. (Engeström 1987a, 127 - 130.)

Opettajan tehtävänä on johtaa oppijoita tietoiseen ja täydelliseen oppimiseen. Opettajan tehtävänä on luoda oppijoille pulma, johon heidän täytyy etsiä ratkaisu. Opettaja valitsee keskeiset sisällöt ja muovaa niitä kokonaisuuksiksi. Hänen johdolla kasvaa

oppijoiden itsenäisyys ja vastuu omasta oppimisesta. Opettajalla tulee olla sisällöllinen asiantuntemus, hänen tulee tuntea oppimisprosessi ja hänellä tulee olla tietoa oppijoiden toiminnasta ja aiemmista kokemuksista. (Engeström 1987a, 62 - 64.)

Koli ja Silander (2002) ovat kuvanneet konstruktivistiseen oppimisnäkemykseen pohjautuvan oppimisprosessin suunnittelumallin aikajanalla (kuvio 6), jossa suunnittelun lähtökohtana ovat oppimistavoitteet sekä oppijan aikaisempi tietämys ja osaaminen. Opettajan tehtävänä on suunnitella ajallisesti oppimistavoitteet ja sisällöt sekä menetelmät. Opettajan on myös huomioitava opetustilanteet ja niihin sisältyvät oppimistehtävät. Opettaja edistää ohjauksella niin sisällön ja taitojen oppimista kuin yksilön ja ryhmän oppimisprosessia, työtapoja ja erilaisia ryhmätilanteita. Lopputuloksena on oppijalle uusi tietämys ja osaaminen. (Koli & Silander 2002, 33 - 34.)



KUVIO 6. Verkko-opetuksen oppimisprosessin suunnittelu (mukaillen Koli & Silander 2002, 33)

Opetustilanteessa opettajan rooli on toimia tiedon prosessoinnin ohjaajana eikä tiedon siirtäjänä. Opettajan toimintaa ohjaavat opetukselle asetetut tavoitteet, sisällöt ja opetussuunnitelmat. (Koli & Silander 2002, 9 - 10). *Ohjaus* on yksi keskeisimpiä osa-

alueita verkko-opetuksessa. Oppija kehittää saamansa ohjauksen avulla omaa osaamistaan. Verkko-opetuksessa ohjaukseen voidaan sisällyttää oppimisprosessin suunnittelu, arviointi, palautteet sekä prosessin ja sisältöjen ohjaus (Koli & Silander 2002, 31). Ohjauksen avulla opettaja luo myönteisen oppimisilmapiirin, kehittää vuorovaikutustilanteita, edistää oppimista antamalla palautetta ja rohkaisee oppijoita syvälliseen oppimiseen (Koli & Silander 2002, 41 - 44.) *Oppimistehtävien* avulla oppijat saadaan oppimaan uusia asioita. Niiden avulla voidaan mm. kehittää metakognitiivisia ja ongelmanratkaisutaitoja. Oppimistehtäviä suunniteltaessa on huomioitava, että tehtävien tulee olla oppijoita motivoivia ja oppijoille tulisi antaa mahdollisuus valita itselleen parhaiten sopiva tapa oppia.

Oppimisprosessin kannalta on keskeistä, millaiset *metakognitiiviset tiedot ja taidot* oppijalla on. Metakognitiolla tarkoitetaan yksilön tietoisuutta omasta ajattelusta, oppimisesta ja muistamisesta eli kognitiivisista toiminnoista (Tynjälä 1999, 36). Iiskalan ja Hurmeen mukaan metakognitio tarkoittaa ”yksilön kykyä ’ajatella ajattelua’ ja ohjata ajattelun toimintoja itsenäisesti ja joustavasti eri tilanteiden vaatimalla tavalla” (Iiskala & Hurme 2008, 116). Metakognitiivisten tietojen avulla oppija tietää, kuinka hän pystyy käsittelemään tietoa, millaista tietoa ja taitoa erilaisten tehtävien suorittaminen edellyttää, millaisia oppimisstrategioita on ja kuinka niitä käytetään kulloisessakin oppimistilanteessa. Metakognitiiviset taidot ovat puolestaan oppijan kykyä hyödyntää monipuolisesti metakognitiivisia tietoja oman opiskelun ja oppimisen säätelyssä. (Tynjälä 1999, 114; Murtonen 2000). Mitä kehittyneemmät oppimaan oppimisen taidot oppijalla on, sitä paremmin ja syvällisemmin oppiminen tapahtuu.

3.3.2 Oppimisympäristö

Opetus-, opiskelu- ja oppimisympäristön jaottelu pohjautuu Michael Uljensin (1997) kehittämään malliin, jossa on eroteltuna *opetus* eli opettajan toiminta, *opiskelu* eli oppijan toiminta ja *oppiminen* eli opiskelijan saavuttamat tulokset ja kognitiiviset muutokset (Manninen ym. 2007, 11; Tella ym. 2001, 24). Opetus- ja oppimisympäristö käsitetään yleisesti fyysisenä tilana, jossa opetus tapahtuu (esim. luokkahuone) ja jossa on opetuksessa käytettävät välineet (esim. liitutaulu) sekä jossa oppijat ottavat vastaan opetusta (Manninen ym. 2007). Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittämisen (2020) mukaan oppimisympäristöllä tarkoitetaan oppimista tukevia paikkoja, tiloja, yhteisöjä, teknisiä ratkaisuja, välineitä tai toimintatapoja.

Tällä hetkellä opetuksessa ja sen suunnittelussa painotetaan oppimisprosessia ja sen kautta saavutettuja tuloksia, mistä johtuen tässä työssä käytetään käsitettä oppimisympäristö. Oppimisympäristö-sanan käyttöä puoltavat myös opiskelijälähtöisyys ja oppimistavoitteiden saavuttaminen. Valintaa voidaan perustella myös muuttuneella opettajan roolilla. Opettajaa ei nähdä enää tiedonsiirtäjänä vaan enemmänkin ohjaajana, joka hyödyntää aktiivisesti työssään oppimisympäristöjen oppimista edistäviä ja tukevia ominaisuuksia.

Oppimisympäristöillä on kolme perustyyppiä: avoin ja suljettu, kontekstuaalinen ja teknologinen. Täysin *suljetusta oppimisympäristöstä* on hyvä esimerkki armeija, jossa koulutus ja oppiminen tapahtuvat hyvin tiukasti määrättyjen suunnitelmien ja käytänteiden mukaan. *Kontekstuaalisina oppimisympäristöinä* voidaan pitää esim. työharjoittelupaikkoja, jolloin oppijan rooli muuttuu aktiiviseksi tekijäksi ja kokeilijaksi tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi. (Manninen ym. 2007, 33.) *Avoimen oppimisympäristön* määrittäminen on riippuvainen siitä, kenen näkökulmasta asiaa tutkitaan. Tellan ym. (2001, 30) mukaan ”opiskeluympäristön avoimuus ja joustavuus viittaavat opettajan didaktisiin ratkaisuihin, opetusjärjestelyihin, fyysiseen ja virtuaaliseen tilaan, sen joustavuuteen ja muunneltavuuteen sekä opiskelijan valinnan vapauden ja omien ratkaisujen korostamiseen opiskeluprosessissa”. Mannisen (1998) mukaan avoimen oppimisympäristön tunnusmerkkejä ovat opiskelijakeskeisyys ja selkeiden opetussuunnitelmien puuttuminen (joustavat opetussuunnitelmat), prosessikeskeisyys, monimuotoiset opetusmenetelmät, oppimisympäristön verkostoituminen, opiskelijaa tukevat ohjauskäytännöt sekä oppijan oma aktiivisuus ja itseohjautuvuus (Manninen ym. 2007, 31).

Mannisen ym. (2007, 34) mukaan Internet-tietoverkko on avoin ja Intranet-tietoverkko on suljettu. Paakkanen (2008, 100) on samoilla linjoilla. Hänen mukaansa käsitteet suljettu ja avoin viittaavat tekniseen toteutukseen eli teknologiapohjaiseen (= verkkopohjainen) oppimisympäristöön. Verkkopohjaisen oppimisympäristön (jatkossa verkko-oppimisympäristö) avoimuutta ja suljettuutta voidaan tarkastella myös käyttäjän ja opetuksen näkökulmasta. (Paakkanen 2008.)

Käyttäjän (oppija ja opettaja) näkökulmasta suljettu verkko-oppimisympäristö vaatii käyttäjätunnuksen ja salasanan, kun taas avoimeen pääsee ilman minkäänlaista tunnis-

tautumista. Suljettu, tunnistautumisen vaativa, oppimisympäristö voi olla myös oppijalle avoin, jolloin oppijalle mahdollistuu yksilölliset oppimispolut, vuorovaikutuksellisuus, yhteistoiminnallisuus ja oma aktiivisuus. Opettajan näkökulmasta avoin verkko-oppimisympäristö mahdollistaa myös ohjauksen, hallinnoinnin, arvioinnin ja palautteen antamisen yhteen paikkaan yksilöllisesti, todistettavasti ja tietoturvallisesti. (Paakkanen 2008.)

Opetuksen näkökulmasta suljettu verkko-oppimisympäristö (esim. lähiverkkolevyt) ei mahdollista erilaisten opetusmenetelmien käyttöä (pedagoginen käytettävyys), mikä on avoimelle verkko-oppimisympäristölle ominaista (Paakkanen 2008).

Oppimisympäristöjen kehittämisessä ja tarkastelussa tulisi aina selkeästi ilmaista, mistä näkökulmasta ympäristöä kehitetään tai tarkastellaan. Mannisen ym. (2007, 36) mukaan oppimisympäristöillä voi olla viisi eri näkökulmaa. *Fyysinen näkökulma* tarkastelee oppimisympäristöä tilana ja rakennuksena. *Sosiaalinen näkökulma* tarkastelee oppimisympäristöä vuorovaikutuksena, jossa teoriapohjana ovat mm. ryhmäprosessit ja kommunikaatio. *Tekninen näkökulma* tarkastelee oppimisympäristöä opetusteknologian näkökulmasta, jolloin opetuksessa ja ohjauksessa hyödynnetään tieto- ja viestintätekniikkaa. *Paikallinen näkökulma* tarkastelee oppimisympäristöä paikkana ja alueena, esimerkiksi työpaikka, luonto ja kaupunki. *Didaktinen näkökulma* tarkastelee oppimisympäristöä oppimista tukevana ympäristönä, jolloin tarkastelunäkökulman keskiössä ovat erilaiset oppimateriaalit, oppimisen tuki sekä didaktiset ja pedagogiset haasteet (vrt. Suomen virtuaaliammattikorkeakoulu 2009.)

3.3.2.1 Verkko oppimisympäristönä

Mannisen ym. (2007, 17) mukaan verkko-oppimisympäristöllä tarkoitetaan www-pohjaisten oppimateriaalien, informaation, ohjauksen ja vuorovaikutuksellisuuden muodostamaa kokonaisuutta. Verkko-oppimisympäristöstä puhuttaessa tarkoitetaan yleensä jotain *oppimisalustaa*, esim. Moodle ja BlackBoard (ent. WebCT). Oppimisalusta mahdollistaa informaation etsimisen, erilaisten multimediodien (teksti, kuva ja ääni), videoiden, simulaatioiden, opetusohjelmien tai vuorovaikutteisten oppimateriaalien hyödynnettävyyden. Oppimisalusta mahdollistaa oppijalle osallistumisen verkkokeskusteluihin sekä yhteisölliseen tiedontuottamiseen. Oppimisalustan välityksellä oppijan on mahdollista saada reaaliaikaista tai viivästettyä tukea, neuvontaa ja

ohjausta. Oppimisalusta soveltuu erilaisten oppimistehtävien, esseiden ja oppimispäiväkirjojen työstämiseen, palauttamiseen sekä vastaanottamiseen. Oppimisalustalla voidaan käyttää myös erilaisia verkkotenttejä. (Manninen ym. 2007, 79.)

Kallialan (2002, 108) mukaan oppimisalusta ei tuota itsessään oppimista vaan se toimii teknisenä ympäristönä. Myös Paakkanen (2008, 98) on samoilla linjoilla. Hän käyttää väitöskirjassaan termiä oppimisympäristöalusta, jolla tarkoitetaan Internet-teknologiaan perustuvaa tietojärjestelmää, jonka ”avulla voidaan koota verkko-oppimisen organisoimiseen ja toteuttamiseen tarvittavat toiminta-alueet, välineet, materiaalit ja osallistujat yhdeksi mielekkääksi kokonaisuudeksi”.

Tarkasteltaessa verkko-oppimisympäristöä *sosiaalisesta näkökulmasta* tarkoitetaan sillä vuorovaikutteisuuden eri muotojen tarkastelua. Sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys oppimisessa on kiistaton. Vuorovaikutusta korostavia oppimismenetelmiä ovat mm. yhteisöllinen ja yhteistoiminnallinen oppiminen, joita käsitellään oppimismenetelmien yhteydessä. Opetuksessa, olipa se verkkovälitteistä tai ei, on aina kyse vuorovaikutuksesta, kommunikaatiosta ja viestinnästä. Jotta opettaja osaisi valita sopivimmat vuorovaikutukselliset välineet oppimisen tukemiseksi ja vuorovaikutuksen syntymiseksi, on ymmärrettävä viestintämuotojen määrittelyjä. Viestintä voi olla yksisuuntaista, kaksisuuntaista, synkronista ja asynkronista tai viestintää monelta monelle. (Manninen ym. 2007, 69 - 71.)

Verkko-oppimisympäristössä yksisuuntaista viestintää ovat esimerkiksi opettajan kirjoittamat keskusteluviestit (esim. Uutiset-työkalu Moodlessa), jotka on tarkoitettu oppijoille tiedotteina ja joihin ei ole oppijoilla mahdollisuutta vastata. Kaksisuuntaiseen viestintään liittyy aina vastausmahdollisuus joko suullisesti tai kirjoitettuna. Lisäksi kaksisuuntainen ja viestintä monelta monelle voi olla synkronista eli samanaikaista tai asynkronista eli eriaikaista. Synkronisesta viestinnästä esimerkkinä verkko-oppimisympäristössä oleva chat ja eriaikaisesta viestinnästä esimerkkinä voi olla keskustelualue, jossa on mahdollistettu viestin lähettäminen ja vastaaminen. (Manninen ym. 2007, 69 - 71.) Verkko-oppimisympäristön ulkopuolisista monelta monelle viestimistä mainittakoon erilaiset Internet-pohjaiset videokokousjärjestelmät, esim. Adobe Connect, Marratech ja WebEx, jotka mahdollistavat viestinnän ja vuorovaikutuksen sekä yhteisöllisen työskentelyn.

Sosiaaliseen vuorovaikutukseen liittyy myös *verkostoituminen*. Verkostolla voidaan tarkoittaa vuorovaikutussuhteiden muodostamaa kokonaisuutta, yritysten ja yhteisöjen keskinäisiä yhteistyömalleja sekä edellisten yhdistelmiä. Yhteisöllä tarkoitetaan alueellisesti rajattua ihmisryhmää, jotka ovat keskenään tiiviissä vuorovaikutuksessa. Yhteisöjä ovat esim. työyhteisöt ja kouluyhteisöt. Sosiaalisella verkostolla tarkoitetaan ihmistenvälisten suhteiden kenttää, joka koostuu samalla toimialalla joko tietämättään tai tietoisesti yhteen liittyneistä ihmisistä. Verkosto on siis joukko yhteyksiä, jotka kytkevät ihmisiä esim. satunnaisilla tapaamisilla toisiinsa. Verkosto voidaan aktivoida vuorovaikutuksen avulla. Verkostoitumalla oppija voi jakaa omaa asiantuntijuuttaan, oppia muilta asiantuntijoilta samalla kehittäen omaa ja toisten osaamista. Erilaiset verkostot voivat siis toimia myös sosiaalisten suhteiden oppimisympäristöinä. (Lankinen 2007, 90 - 93.)

Tarkasteltaessa verkko-oppimisympäristöä *teknisestä näkökulmasta* siihen liittyy aina tieto- ja viestintätekniikan tarjoamat mahdollisuudet tiedon käsittelyyn, tallennukseen, muokkaukseen ja esittämiseen sekä vuorovaikutukseen ja kommunikointiin toisten oppijoiden kanssa (Manninen ym. 2007, 76). Oppijan mahdollisuudet tiedon käsittelyyn, tallennukseen, muokkaukseen ja esittämiseen ovat riippuvaisia oppijan omasta laite- ja ohjelmistokannasta sekä oppilaitoksen tarjoamista mahdollisuuksista. Yleensä kaikilla ammattikorkeakoulun opiskelijoilla on käytettävissään nykyaikaiset perusohjelmistot ja -laitteet.

Vuorovaikutuksellisuuden korostuminen on nostanut sosiaalisen median ja yhteisöllisen tiedonrakentelun myös verkko-oppimisympäristöissä pinnalle. Mannisen ym. (2007, 85) mukaan sosiaalinen media tarkoittaa ”internetissä olevia palveluohjelmistoja, joissa käyttäjät tuottavat toisille käyttäjille informaatiota tai palveluita”. Ohjelmistoista mainittakoon wikit ja blogit, Google-dokumentit ja erilaiset kuvien ja videoiden jakamiseen tarkoitettut palvelut (YouTube, Kuvat.fi -palvelu).

Wiki on avoin ja yhteisöllisesti muokattava kirjoitusohjelma, joka toimii Internet-välitteisesti (Manninen ym. 2007, 86). Erilaiset oppimisalustat sisältävät myös wiki-työkalun, jolloin voidaan hyödyntää lisäksi pienryhmätyöskentelyä. Eri pienryhmien tuottamat wiki-materiaalit voidaan sitten myöhemmin julkaista kaikkien oppijoiden saataville. *Blogi* on verkkosivusto, johon voidaan tuottaa aihekohtaista sisältöä. Blogi on tarkoitettu henkilökohtaiseen käyttöön, mutta yleensä toiset oppijat voivat kom-

mentoida sen sisältöä. Blogi voi toimia päiväkirjamaisena työkaluna, jonne kootaan oppimisprosessin eri vaiheissa linkkejä ja materiaalia. *Google-dokumentit* tarjoaa käyttäjilleen mm. tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan, esitysgrafiikan ja lomakkeiden luomiseen tarvittavat ohjelmat. Google-dokumentti voidaan jakaa muiden rekisteröityneiden käyttäjien kanssa, dokumentteja voidaan työstää yhteisöllisesti sekä tarvittaessa niistä saadaan tulosteet sekä tiedostot itselle tallennettua.

Edellä mainittujen yhteisöllisten työkalujen lisäksi on Internet-välitteisesti tarjolla myös virtuaalisia verkkoyhteisöjä (esim. Second Life ja Habbo Hotel), joissa voidaan toimia anonyymisti erilaisissa ympäristöissä virtuaalisen hahmon muodossa.

Didaktinen näkökulma painottaa opettajan roolia verkko-oppimisympäristön kehittäjänä. Opettajan oppimiskäsitysten ja -menetelmien valinnalla on keskeinen merkitys verkko-oppimisympäristön kehittämisessä. Opettajan pitää miettiä mm., millainen materiaali tukee parhaiten oppimista, mitä aisteja oppija voi opiskelussaan hyödyntää, miten oppija haastetaan oppimaan sekä miten oppimista tuetaan. (Manninen ym. 2007, 41.)

Opettajan tehtävänä on rakentaa verkko-oppimisympäristöön opintojaksolle soveltuvaa materiaalia, luoda vuorovaikutuksellisuutta sekä yhteisöllisyyttä. *Opintojakso* on opetussuunnitelmaan sisältyvä opintokokonaisuus, jossa on määritelty mm. opintojen sisältö, tavoitteet ja suoritustapa. *Verkko-opintojakso* on siis joko osittain tai kokonaan Internet-välitteisesti suoritettava opintoihin liittyvä kurssi. Oppija löytää verkko-opintojakson verkko-oppimisympäristöstä opettajan antamien ohjeiden mukaan. Verkko-opintojaksolle on opettaja koostanut oppimistavoitteiden ja -sisältöjen mukaisesti verkkomateriaalia huomioiden myös oppijalle vaihtoehtoiset oppimispolut sekä vuorovaikutuksen. Verkko-opintojaksolla opettaja voi seurata oppijoiden oppimisprosessin etenemistä, antaa palautetta, ohjata yksilöllisesti tai ryhmänä sekä arvioida oppimista ja osaamista. (Aho & Kullaslahti 2006, 9.)

3.3.2.2 Verkko-oppimateriaali

Kallialan (2002, 14) mukaan verkko-oppimateriaaleilla tarkoitetaan opettajan laatimia materiaaleja, joita ovat mm. opintojaksokuvaukset, tehtävät, ohjeet ja oppisisältömateriaalit. Verkko-oppimateriaali voi sisältää tekstiä, ääntä, kuvaa ja linkkejä. Uusikylä ja

Atjonen (2005) ovat määritelleet oppimateriaalin oppiainesta sisältäväksi tietolähteeksi ja luokitelleet oppimateriaalin kirjalliseen (esim. oppikirjat, sanomalehdet), visuaaliseen (esim. kuvat), auditiiviseen (esim. äänitteet), audiovisuaaliseen (esim. videot), digitaaliseen (esim. Internet, sähköiset materiaalit) sekä muihin (esim. simulaattorit ja pelit) oppimateriaaleihin. Luokittelusta käy hyvin ilmi oppimateriaalin monimuotoisuus. Vainionpään (2006) mukaan oppimateriaali on kaikki se informaatio (tieto, tiedottaminen ja tiedotustoiminta), jota oppija käyttää oppimisprosessissaan. Informaatio voi olla tuotettu teknisesti, tai jopa itse tekninen apuväline voi toimia oppimista edistävänä informaation lähteenä. (Vainionpää 2006, 81.)

Verkko-oppimismateriaaleja voivat olla myös erilaiset oppimisaihiot, jolla tarkoitetaan pientä yhden asiakokonaisuuden sisältämää monikäyttöistä oppikokonaisuutta. Oppimisaihion avulla voidaan esim. aktivoida oppijan havainnointia ja tiedonprosessointia. Oppimisaihio voi toimia esim. verkkokeskustelun pohjana - ongelmana, johon oppijat etsivät yhteisellä verkkokeskustelulla muita ratkaisutapoja. Oppimisaihio voi toimia myös esim. simulaatio-oppimisen lähtökohtana ongelmanasettelussa, ja sitä voidaan käyttää uudelleen oppimisprosessin päättymisvaiheessa reflektioon. (Silander & Koli 2003, 67 - 73).

Nurmi ja Jaakkola (2006, 224) ovat määritelleet oppimisaihion ”kaikenlaisiksi (oppi)materiaaleiksi ja sovelluksiksi, joita voidaan käyttää opetuksessa ja oppimisessa sekä jakaa jollain tavalla käyttäjien kesken”. Tämä määritelmä on huomattavasti laajempi kuin Silanderin ja Kolin käyttämä määritelmä. Nurmen ja Jaakkolan määritelmän mukaan jopa tekstinkäsittelyohjelma voi itsessään toimia oppimisaihiona, kun taas Silander ja Koli kieltävät tämän kirjassaan Verkko-oppiminen - Oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus (2002). Molemmille määrittelyille on kuitenkin yhteistä se, että oppimisaihion hyödyllisyys ja sen arvo oppimisprosessin ja oppimisen kannalta määräytyy vasta kontekstin kautta eli siitä asiayhteydestä, jossa sitä käytetään.

Tuonosen ja Pelkosen (2004, 77 - 79) mukaan verkko-oppimateriaalin tuotannossa pitää kiinnittää huomiota sisällöllisten tavoitteiden määrittelyyn ja koko opintojakson pedagogiseen luonnehdintaan. Sisällöllisellä tavoitteiden määrittelyllä tarkoitetaan niitä asiasisällöllisiä tavoitteita, jotka oppijoiden tulee hallita opintojakson päättymisen jälkeen. Koko opintojakson pedagoginen luonnehdinta tarkoittaa opettajan pedagogisen ajattelun auki kirjoittamista. Oppijoille pitää tuoda selkeästi ilmi, mikä on

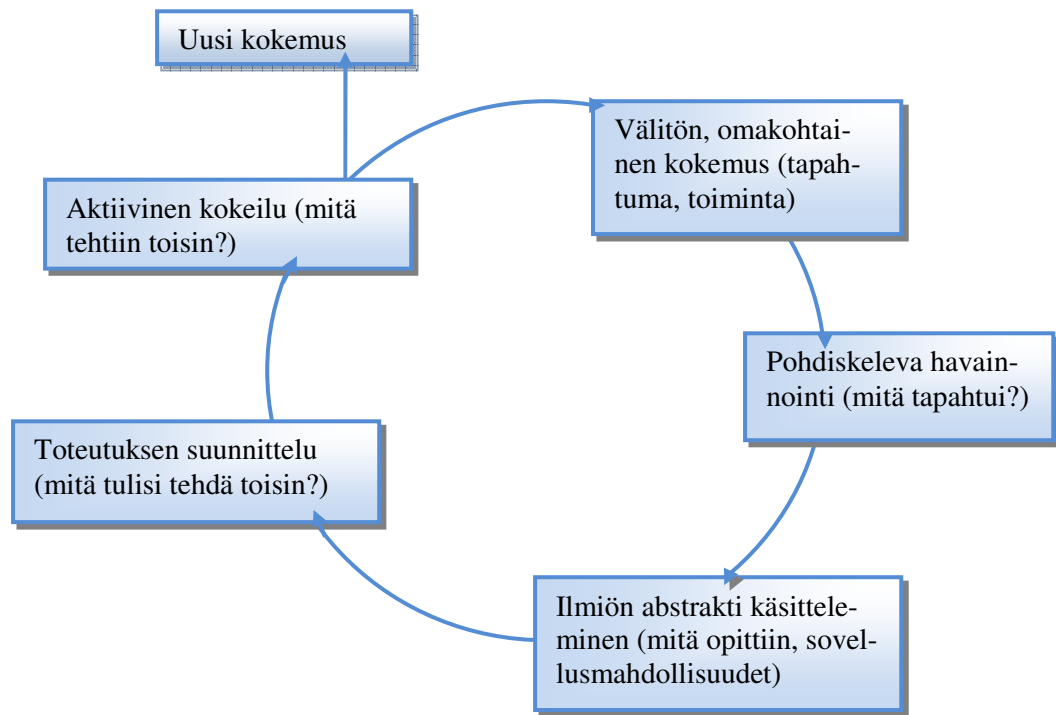
opintojaksolla käytetty oppimismenetelmä ja millaista osaamista se oppijoilta edellyttää. Lisäksi oppijoiden tietoon on tuotava opintojakson aikataulu, käytettävät kommunikointivälineet ja -tavat sekä sisältyykö opintojaksoon yhteistoiminnallisuutta ja yhteisöllistä materiaalintuotantoa. Erittäin tärkeää on tuoda selkeästi esille, kuinka ja miten ohjaus ja arviointi tapahtuvat.

3.3.3 Oppimiskäsityksiä

Opetus pohjautuu aina johonkin oppimiskäsitykseen eli siihen, mitä oppiminen ja opettaminen ovat. Opettajan oppimiskäsitys vaikuttaa myös verkko-opintojakson toteutukseen. Opettaja voi käyttää opetuksessaan vain yhtä oppimiskäsitystä tai ”sekoittaa” eri oppimiskäsityksiä opetuksessaan ja sen suunnittelussa. (Verkkoluotsi 2003.)

Behavioristisen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen nähdään tietomäärän lisääntymisenä. Opetus on tarkkaan suunniteltua, ja tavoitteena on tiedon siirtäminen tai välittäminen oppijoille. Opettajan tehtävänä on toimia tiedon jakajana, auktoriteettina ja sisällön asiantuntijana. Oppija on passiivinen tiedon vastaanottaja, joka testaa omaa ulkoa oppimistaan erilaisilla strukturoiduilla kyllä/ei testeillä. Oppimateriaali on pilkottu pieniin, selkeästi rajattuihin osakokonaisuuksiin. Oppija saa välittömästi palautteen oikeasta vastauksesta ja väärät vastaukset sivutetaan pikaisesti. (Verkkoluotsi 2003.)

Humanistisen eli kokemuksellisen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen perustuu oppijan omiin kokemuksiin sekä kykyyn arvioida omia kokemuksiaan ja omaa oppimistaan uuden oppimisen pohjana. Kokemuksellisen oppimisen syklinen prosessimalli pohjautuu Kolbin (1984) malliin. Mallin mukaan oppimisen syklinen prosessi alkaa kokemuksesta ja etenee reflektiivisen havainnoinnin ja abstraktin käsitteellistämisen kautta uuden toimintamallin kokeiluun, uuden oppimiseen ja muutokseen käyttäen hyväkseen eri aistikanavia, kuten tunteita, elämyksiä, mielikuvia. (Kolb 1984.)



KUVIO 7. Kokemuksellisen oppimisen syklinen prosessi (Kolb 1984; Herranen 2006)

Kokemuksellinen oppiminen (kuvio 7) pohjautuu aina oppijan omaan kokemukseen, joka luo perustan oppimiselle. Kokemusta reflektoidaan eli pohdiskellaan kriittisesti havainnoiden. Reflektoinnin kautta oppija jäsentee kokemuksiaan ja muodostaa niistä käsitteitä avartaen samalla käsitystään opittavasta asiasta. Reflektoinnin tarkoituksena on luoda pohjaa uusille käsitteille, malleille ja teorioille yhdessä muiden oppijoiden kanssa. Abstraktin käsitteellistämisvaiheen aikana mietitään, mitä opittiin ja kuinka opittua voidaan soveltaa tulevaisuudessa. Abstraktin käsittelemisenvaiheeseen kuuluu myös uuden tiedon hakeminen sekä uusien mallien, käsitteiden ja teorioiden luonti, joiden tarkoituksena on jäsentää kokemusta ja auttaa sen yleistämisessä ja hallinnassa. Toteutuksen suunnitteluvaiheessa mietitään, mitä tulisi tehdä toisin. Tässä vaiheessa verrataan aikaisempaa kokemusta edellisen vaiheen uusien mallien, käsitteiden ja teorioiden synnyttämään uuteen tietoon päättelämällä. Viimeisessä vaiheessa testataan uusien mallien ja kokemusten toimivuutta, jolloin tarkoituksena on asioiden muuttaminen ja ihmisiin vaikuttaminen. (Kolb 1984; Pylkkä 2011b.)

Opettajan tehtävänä kokemuksellisessa oppimisessa on pohjata opetus oppijoiden kokemuksille ja ohjata oppijoiden reflektointia, keskustelua ja ryhmäytymistä. Tavoitteena on mm. tukea oppijan omaa aktiivista toimintaa, luovuutta, itseohjautuvuutta

(esim. tiedonhaku). Opettajan roolina on toimia sivustaseuraajana ja auttajana, joka asettaa oppijoille rajat ja antaa suuntaviivat. Opettajan tehtävänä on toimia oppijoiden ohjaajana mutta vain pyydettyäessä. Oppija on vastuussa omasta oppimisestaan, jolloin hänellä on yksilöllinen opiskelusuunnitelma, joka sisältää toteutuksen, aikataulun, sisällön ja ohjauksen. Opettaja antaa yksilöllisen palautteen ja arvioinnin, jotka pohjautuvat oppijan oppimisprosesseihin ja itsearviointiin omasta oppimisestaan. (Verkkoluotsi 2003.) Kokemuksellinen oppiminen soveltuu erittäin hyvin käytettäväksi aikuisoppijoilla, joille on ehtinyt kertyä kokemusta (Verkko-tutor 2005).

Kognitiivisen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen nähdään tiedon prosessointina. Oppija on aktiivinen ja tavoitteellinen toimija, joka käyttää oppimisessaan erilaisia oppimisstrategioita ja -taktiikoita (mitä ja miten oppii). Oppija tekee havaintoja, valikoi, taltioi, tulkitsee ja vastaanottaa tietoa sekä aktiivisesti kehittää oppimistaan. (Pylkkä 2011a.) Oppijan tehtävänä on toimia yhteistoiminnallisesti muiden oppijoiden kanssa sekä tehdä ongelmanratkaisutaitoja kehittäviä tehtäviä. Oppimateriaali ja siihen sisältyvät tehtävät ovat tarkoin ja harkitusti laadittuja. Tehtävien mallintamisen tavoitteena on metakognitiivisten taitojen kehittäminen autenttisessa tai sitä jäljittelevissä tilanteissa. Palautteen ja arvioinnin kohteena ovatkin oppijan metakognitiivisten taitojen kehittyminen, ongelmanratkaisu- ja oppimisprosessi sekä erilaisten oppimisstrategioiden hyödyntäminen. Sekä oppija että ohjaaja osallistuvat arviointiin. (Verkkoluotsi 2003.)

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen on oppijan aktiivista ajattelulla tapahtuvaa toimintaa, jossa oppija tulkitsee havaintojaan ja uutta tietoa aieman tietonsa ja kokemuksensa pohjalta (Tynjälä 1999, 38). Konstruktivistinen oppimiskäsitys voidaan jakaa karkeasti kahteen pääsuuntaukseen: yksilöllinen ja sosiaalinen konstruktivismi (John-Steiner & Mahn 1996).

Yksilöllisen konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen nähdään yksilöllisenä tiedon rakentamisena eli oppija itse konstruoi tiedon uudelleen. Olennaista on, että oppija kokee opittavan asian omakseen kokemusten, kysymysten, kokeilun, ongelmanratkaisun ja ymmärtämisen kautta. (Pylkkä 2001c.) Tavoitteena on tiedon rakentamisessa hyödyntää oppijan aikaisempaa tietoa ja osaamista, tiedonkäsittelytaitoja sekä metakognitiivisia taitoja. Opettajan tehtävänä on toimia yhdessä oppijana, joka ei siirrä tietoa oppijoille vaan kannustaa ja tukee oppijoiden aktiivista ajattelua ja toimin-

taa. Oppijan tehtävänä on toimia itseohjautuvasti, tiedostaa, ymmärtää ja arvioida aiempaa kokemustaan ja tietoa sekä hyödyntää niitä oppimistehtävien työstämisessä. Oppimateriaalia tuottavat sekä opettaja että oppijat ja oppimistehtävät ovat oppijoiden omiin kokemuksiin perustuvia. Opettaja ja oppijat osallistuvat monipuolisesti ja joustavasti arviointiin. Arvioinnin kohteena on oppijan oppimisprosessi. (Verkkoluotsi 2003.)

Sosiaalisen konstruktivistisen (sosio-konstruktivistinen) oppimiskäsityksen mukaan oppiminen nähdään tiedon yhteisöllisenä rakentamisena, jolloin tavoitteena on oppiminen sosiaalisesti ja yhteisöllisesti. Sosiaalisessa konstruktivistisessa oppimisnäkemyksessä painottuvat sosiaalinen vuorovaikutus, yhteistoiminnallinen oppiminen, keskustelu, neuvottelu merkityksistä ja niiden rakentaminen käytännöllisissä yhteyksissä. (Tynjälä 1999, 61.) Opettajan tehtävänä on toimia oppijoiden kanssa tasavertaisena neuvottelijana ja keskustelijana sekä kannustaa oppijoita auttamaan toinen toisiaan. Oppijan tehtävänä on kertoa omia ajatuksiaan muille oppijoille sekä reflektoida (kyseenalaistaa) niitä muiden kanssa. Oppijoiden tehtävänä on myös oppia muilta oppijoilta keskustellen ja neuvotellen sekä antaa tukea muille oppijoille. Oppimistehtävät ovat yhteistoimintaan perustuvia, ja oppimateriaalia tuottavat sekä opettaja että oppijat. Palaute on monipuolista ja joustavaa. Myös arviointiin osallistuvat sekä opettaja että oppija ja arvioinnin kohteena on oppijan oppimisprosessi sekä yhteisöllinen toiminta ja vuorovaikutustaidot. (Verkkoluotsi 2003.)

3.3.4 Pedagogisia malleja ja menetelmiä

Pedagogisilla malleilla tarkoitetaan teoriapohjaisia jäsennyksiä, joilla kuvataan oppimistilanteiden ja oppimisprosessin etenemistä. Pedagoginen malli kuvaa oppimista pahtuman, jäsentää oppimisprosessin eri vaiheita sekä helpottaa opetuksen suunnittelua. (Silander 2008, 18.) Tässä luvussa keskitytään yhteistoiminnallisiin ja yhteisöllisiin malleihin ja menetelmiin, jotka pohjautuvat humanistiseen, kognitiiviseen ja konstruktivistiseen oppimisnäkemykseen.

Yhteistoiminnallisella oppimisella (kooperatiivinen oppiminen) tarkoitetaan oppijoiden keskinäistä vuorovaikutusta, keskustelua, materiaalin jakamista ja toisten auttamista. Perusideana on, että ryhmän jäsenet ovat vastuussa niin omasta kuin muidenkin ryhmäläisten oppimisesta. Yhteistoiminnallinen oppimismenetelmä valtauttaa (antaa

valtaa ja vastuuta) oppijoita auttamaan toinen toisiaan yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Keskustelu mahdollistaa ajatuksen konkretisoitumista ja toisten ajatuksiin tutustumista ja sen myötä myös omien käsitysten muuttumista. (Suomen Virtuaaliammattikorkeakoulu 2010a.)

Yhteisöllinen oppiminen (kollaboratiivinen oppiminen) keskittyy oppimisprosessiin. Oppijat pyrkivät ryhmänä ymmärtämään ja selittämään ilmiöitä tai ratkaisemaan ongelmia. Toiminnassa hyödynnetään ryhmän jäsenten asiantuntemusta kaikkien ryhmäläisten ymmärryksen laajentamiseksi. Ryhmän sisällä tapahtuu julkista vertailua ja kriittistä arviointia käsityksistä ja selityksistä. Uusi tieto rakentuu vuorovaikutuksen kautta. Yksilön vastuu laajenee yhteisölliseksi vastuuksi oppimisprosessissa. (Suomen Virtuaaliammattikorkeakoulu 2010b.)

Tarjoamiensa menetelmien eli työskentelymuotojen avulla opettaja voi ensisijaisesti vaikuttaa oppijan oppimisprosessiin (Koli & Silander 2002 10 - 11). Oppimismenetelmillä opettaja voi määrittää, minkä tyyppistä oppimista verkko-opintojaksolla hän haluaa edistää (Verkkoluotsi, 2003) ja mikä parhaiten sopii opittavaan asiaan.

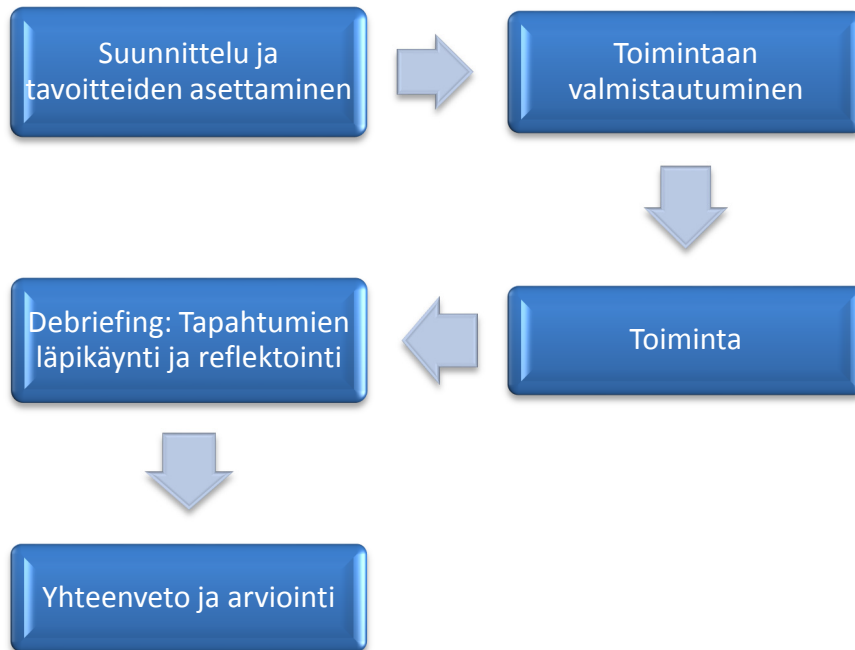
3.3.4.1 Simulaatio-oppiminen

Simulaatio-oppiminen perustuu kokemukselliseen ja konstruktiviseen oppimiskäsitykseen. Esimerkiksi ensihoidon simulaatio-oppiminen pohjautuu konstruktivistis-realistis-kokemukselliseen oppimiskäsitykseen, jonka mukaan oppija rakentaa oppimistaan aiempien kokemusten päälle arvioiden oppimistaan itse (Pelastusopisto, 2011). Simulaatio tarkoittaa ”todellisuuden jäljittelyä, jonka tavoitteena on mahdollistaa siihen osallistuvien kokemuksellinen oppiminen todellisuutta muistuttavassa tilanteessa” (Herranen 2006).

Simulaatiota voidaan käyttää mm. toiminnan arvioimisessa ja uuden toimintatavan tai menetelmän oppimisessa. Simulaatioiden avulla voidaan harjoitella ja oppia vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja, ryhmä- ja tiimityöskentelyä sekä havainnollistaa erilaisen toimintaprosessien kulkua ja tuloksellisuutta. Simulaatio-oppimista käytetään erittäin paljon esim. terveydenhoito- ja pelastusalailla kalliiden ja vaarallistenkin toimenpiteiden ja tehtävien harjoittelemiseksi, jolloin saadaan toimintavarmuutta tositilanteisiin. Vanhimpia simulaatioita ovat lentosimulaattorit. Aina simulaatiotilantees-

sa ei tarvita kalliita simulaattoreita vaan simulaatioympäristö voidaan myös rakentaa itse esim. asiakaspalvelutilanteiden harjoittelemiseksi. (Herranen 2006.)

Simulaation vaiheet voidaan kuvata prosessina (kuvio 8).



KUVIO 8. Simulaation vaiheet (mukaillen Herranen 2006)

Simulaatio (kuvio 8) vaatii onnistuakseen huolellisen suunnittelun ja etukäteisvalmistautumisen. Simulaation vetäjät (opettajat) määrittelevät simulaatiotilanteen oppimistavoitteet. Tämän jälkeen vetäjät rakentavat simulaation alkuasetelman mahdollisine lukuineen ja toimintoineen sekä määrittelevät tilanteessa tarvittavien oppijoiden määrän ja roolit sekä simulaatioon käytettävissä olevan ajan unohtamatta vetäjien roolia. Sen jälkeen voidaan siirtyä toiminnan valmisteluvaiheeseen, jolloin oppijoille kerrotaan, ryhmittäin tai kaikille yhteisesti, tapahtuman alkuasetelma ja päämäärä, aikataulu, tavoitteet, säännöt ja periaatteet sekä esitellään simulaatiossa käytettävät välineet ja tilat. Toimintaan valmistautumisvaiheessa on oppijoille kerrottava myös, mitä simulaatiotilanteen jälkeen tapahtuu, ja jos simulaatio tehdään pienryhmissä, mitä muut tekevät simulaation aikana (tilanteen seuraajat). Ennen simulaatiotoiminnan aloittamista on oppijoiden määritettävä kunkin toimintaan osallistuvan rooli sekä tutustuttava käytettävään välineistöön. Oppijoiden valmistautumisen jälkeen voidaan simulaatiotoiminta käynnistää. (Väisänen 2011.)

Simulaatiotilanteen päätyttyä alkaa tapahtumien läpikäynti ja reflektointivaihe (debriefing). Tämä on erittäin tärkeää tehdä heti simulaatiotilanteen päätyttyä, jotta oppijoiden ja simulaatioon osallistuneiden kokemukset ja tunteet saadaan käsiteltyä mahdollisimman pian. Simulaatio voi herättää siihen osallistuneissa sekä tilanteen seuraajissa erittäin voimakkaitakin kokemuksia. Tapahtumien läpikäynti aloitetaan aina luottamuksellisuuden muistuttamisella oppijoille. Sen jälkeen siirrytään purkuvaiheeseen, jota johtaa simulaation vetäjä. Purkuvaihe käydään läpi niin, että ensin vastaavat simulaatiotoimintaan osallistuneet ja heistä viimeisenä ryhmän johtaja. Sen jälkeen vuoro annetaan seuraajille, mikäli heitä oli. (Väisänen 2011.)

Debriefing aloitetaan lähtötilanteen kertaamisella (kuvaava vaihe), jossa käydään läpi mitä tapahtui ja kuka teki mitä sekä roolijako ja palautetaan mieleen, mitä hyvää toiminnassa tapahtui. Tämän jälkeen siirrytään analyttiseen vaiheeseen eli mietitään mitä opittiin, kuinka opittua voidaan soveltaa käytännössä ja mitä olisi voinut tehdä toisin. Jokaisen purkuvaiheen päätyttyä vetäjä kertoo omat positiiviset näkemyksensä ja johdattelee osallistujat aina seuraavaan vaiheeseen. Viimeisenä debriefing-vaiheena on soveltamisvaihe, jolloin oppijat itse kertovat kuinka opittua voisi soveltaa työssä. Lopuksi vetäjä voi vielä antaa ns. vapaan sanan osallistujille, jolloin viimeiset tunteet ja kokemukset saadaan purettua. (Väisänen 2011.)

Viimeisenä vaiheena on vetäjän antama arviointi toiminnasta ja luottamuksellisuudesta muistuttaminen osallistujille. Vetäjän on muistettava myös kiittää kaikkia osallistujia, jotta kaikille jäisi simulaatiotilanteesta hyvä olo ja mieli. Purkutilanteessa on myös varauduttava negatiivisten tunteiden käsittelemiseen. Myös epäonnistuneet simulaatiotilanteet on vietävä loppuun saakka, jotta oppijoiden oppimisprosessi ei keskeytyisi eikä heille jäisi negatiivista käsitystä tilanteesta. (Väisänen 2011.)

Simulaatio-oppimisessa opettajan tulee hallita koulutusprosessi ja sen vaiheet: mitä ja milloin opetetaan sekä miten opetetaan. Opettaja tarvitsee myös viestintä- ja vuorovaikutustaitoja ja hänen tulee hallita koulutusvälineet ja -ympäristö. (Väisänen 2011.) Simulaatio-oppiminen on oppijoille erittäin mielekästä uusien kokemusten, oivallusten ja oppimisen myötä, mutta samalla myös erittäin vaativaa. Simulaatiotilanteet edellyttävät 1 – 2 opettajan osallistumista simulaatiotilanteeseen ryhmäkoosta riippuen. Simulaatiotilanteessa, mikäli siinä on mukana monimutkaista tekniikka (esim. SimMan), on myös huomioitava teknisen tuen tarve koko suunnittelu- ja toteutusvaiheen ajan.

3.3.4.2 Ongelmaperustainen oppiminen

Ongelmaperustainen oppiminen (Problem Based Learning, PBL) perustuu kokemuksellisiin, yhteistoiminnallisiin, kontekstuaalisiin ja konstruktiiivisiin oppimisteorioihin. Keskeisenä on ajatus siitä, että oppimisen lähtökohtana ja käynnistäjänä on työelämä- tai yhteiskuntalähtöinen ongelma. Ongelmaperustaisella oppimisella tavoitellaan syvällistä korkeamman asteen oppimista, kehitetään oppijoiden itseohjautuvuutta, kasvatetaan oppijoiden kiinnostusta opiskeltavaa aihetta kohtaan ja kehitetään oppijoiden vuorovaikutus- ja ryhmätyötaitoja. (Portimojärvi & Donnelly 2006, 26 - 27.)

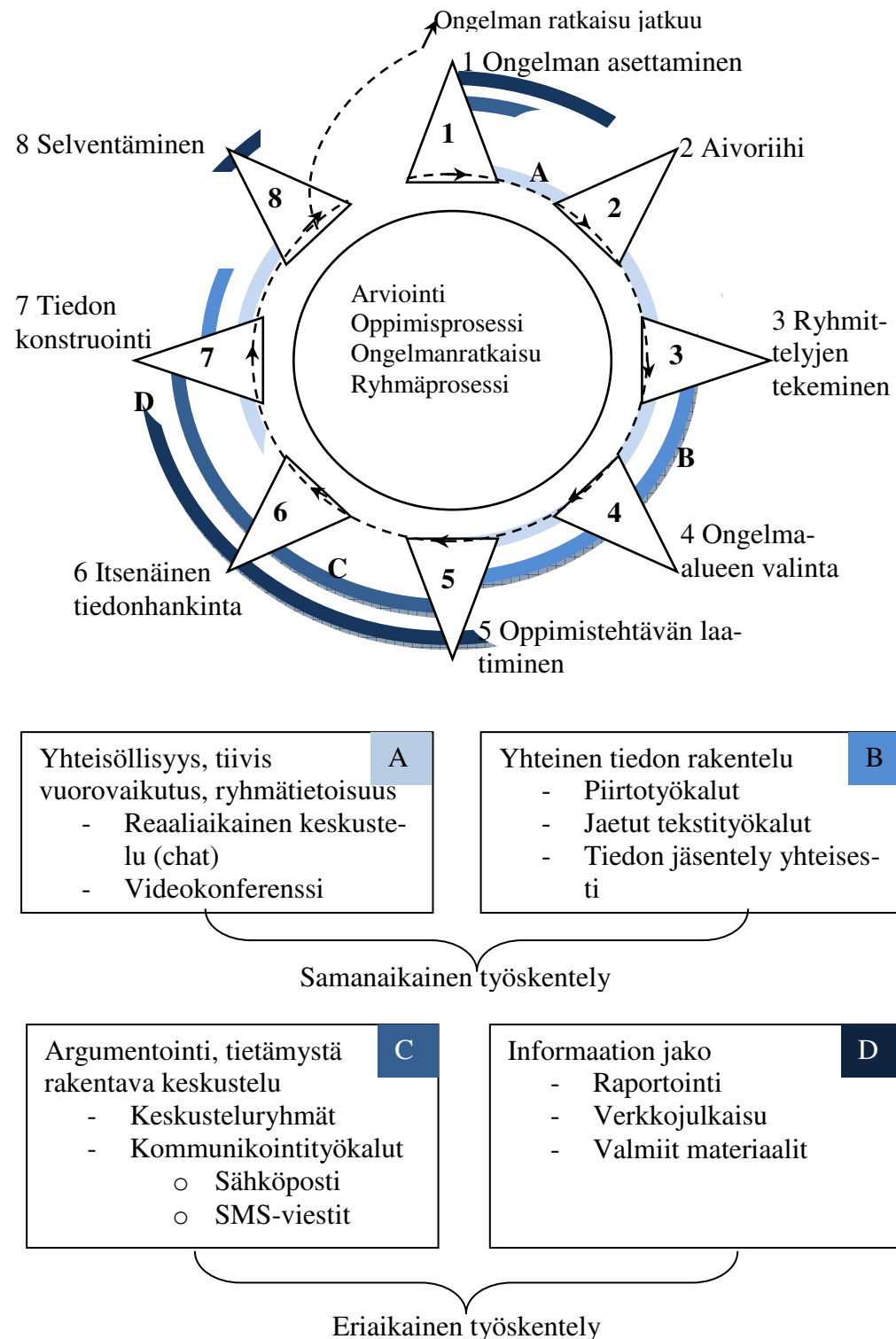
Verkko-opiskeluna ongelmaperustainen oppiminen keskittyy ryhmätyöskentelyyn ja tietämystä lisäävään tutkivaan työtapaan, jolloin oppijat työskentelevät yhteistoiminnallisesti selvittääkseen ongelman. Oppijan roolina on myös toimia aktiivisena toimijana ja oman oppimisprosessin omistajana. (Portimojärvi & Donnelly 2006, 37.)

Ongelmaperustaisen oppimisen toimintamuotoja kuvataan erilaisina askel-, vaihe- ja syklimalleina. Askel- ja vaihemallit painottuvat ongelmanratkaisuun ja yksilölliseen tiedonkäsittelyyn, kun taas syklimalli painottuu kokemukselliseen oppimiseen, yhteisöllisyyteen sekä arviointiin. Vaikka malleja on useita, on niille kaikille olemassa yksi yhteinen perusprosessi, joka rakentuu kahdesta pienryhmän tutoriaalista ja niiden välisestä tiedonhankintavaiheesta. (Portimojärvi & Donnelly 2006, 27 - 28.)

Syklisen malliin sisältyy roolitus, jossa roolit kiertävät. Puheenjohtajan tehtävänä on viedä ryhmän toimintaa eteenpäin, huolehtia kaikkien osallistumisesta sekä tarvittaessa ohjata ja tasapainottaa keskustelua. Sihteerin tai kirjurin tehtävänä on tuoda ryhmän työskentely ja keskustelut näkyväksi tekemällä tallenteita. Tarkkailijan tai havainnoijan tehtävänä on palautteen antaminen ryhmäläisille ja johtaa ryhmä yhteiseen arvioivaan keskusteluun kunkin tutoriaalın päätteeksi. Opettaja toimii tutorina, jonka tehtävänä on seurata ja ohjata ryhmän toimintaa. (Portimojärvi & Donnelly 2006, 29.)

Kuvio 9 kuvaa ongelmaperustaisen oppimisen syklisiä vaiheita ja vuorovaikutuksellisuuden muotoja ongelmaperustaisessa verkko-opiskelussa. Samanaikainen työskentely, yhteisöllisyys, vuorovaikutus ja yhteinen tiedon rakentelu painottuvat mallin mukaan tutoriaaleihin. Eriaikainen työskentely, argumentointi ja tietämystä rakentava

keskustelu sekä informaation jakaminen keskittyvät mallin mukaan itsenäisen opiskelun ja orientaatiovaiheen toimintaan.



KUVIO 9. Ongelmaperustainen oppimissykli ja vuorovaikutukselliset vaiheet (mukaillen Portimojärvi & Donnelly 2006)

Työskentely käynnistyy todellisella tai todellisuuden kaltaisella ongelmalla. Ensimmäistä tutoriaalia kutsutaan avaustutoriaaliksi ja sen aikana käsitellään vaiheet 1 - 5 (kuvio 9). Avaustutoriaalissa ryhmä tunnistaa ja tarkastelee ryhmän jäsenten yksilöllisiä ja jaettuja ymmärryksiä ongelmasta. Sen perusteella ryhmä tunnistaa haastavimman tiedon ja osaamisen tarpeensa sekä määrittelee yhteisen tavoitteen, oppimistehtävän ja määrittelee työnjaon tiedonhankintaa varten. Avaustutoriaali päättyy aina palaute- ja yhteenveto- sekä arvioivaan keskusteluun. (Portimojärvi & Donnelly 2006, 28.)

Avaustutoriaalin jälkeen alkaa itsenäisen tiedonhankinnan vaihe (vaihe 6, kuvio 9), joka voi sisältää asiantuntijaluentoja, harjoituksia, harjoittelua sekä tiedonhankintaa erilaisista lähteistä (kirjasto, tietoverkko, media yms.). Vaiheet 7 - 8 (kuvio 9) sisältyvät viimeiseen eli purkututoriaaliin, jonka tarkoituksena on ongelman uudelleen käsittely sekä uuden tiedon ja teorian käyttö ongelman ratkaisemiseksi. Lisäksi purkututoriaalissa palataan alkuperäiseen tilanteeseen ja selvennetään uutta tietoa refleктоimalla. Tämän jälkeen ongelmanratkaisu jatkuu saadun palautteen ja purkututoriaalissa syntyneiden tietojen pohjalta. Opettajan eli tutorin tehtävänä on antaa palautetta ryhmäarvioinnin, oppimisprosessin, ongelmanratkaisun ja ryhmäprosessin osalta. Tästä johtuen tutorin läsnäolo on välttämätön tutoriaaleissa. (Portimojärvi & Donnelly 2006, 29.)

Ongelmalähtöinen oppiminen edellyttää vuorovaikutuksellisuutta sekä ryhmätyöskentelytaitoja. Tieto- ja viestintätekniikka tarjoaa tähän hyvät mahdollisuudet. Oppijoita voi olla läsnä tutoriaaleissa hajautetusti (etänä), jolloin he osallistuvat tutoriaaleihin verkkovälitteisesti. Verkkovälitteiset etäyhteysjärjestelmät, kuten Adobe Connect (AC), Marratech tai WebEx, mahdollistavat samanaikaisen keskustelun ja työskentelyn pienryhmissä. Oppijat voivat käyttää yhteisesti jaettua Whiteboardia, muistiota tai jopa tekstinkäsittelyohjelmaa. Työskentelyn jälkeen ne voidaan tallentaa omalle koneelle, käsitellä vielä tarvittaessa ja sen jälkeen julkaista verkko-oppimisympäristössä kaikkien luettavaksi. (Portimojärvi & Donnelly 2006, 37.)

Verkko-oppimisympäristö mahdollistaa eriaikaisen työskentelyn keskustelualueella. Oppijat voivat hyödyntää eriaikaisessa keskustelussa myös verkko-oppimisympäristössä olevaa oppijoiden tiedostojen jako-työkalutoimintoa. Verkko-oppimisympäristössä on myös samanaikaisen työskentelyn mahdollistavia työkaluja, kuten chat. Wiki on

tarkoitettu eriaikaiseen työskentelyyn, koska vain yksi oppija kerrallaan pääsee sitä muokkaamaan. Wiki on erinomainen työskentelyalusta, kun siihen yhdistetään reaaliaikainen vuorovaikutuksellisuus (esim. AC), jolloin voidaan keskustella samanaikaisesti. Vuorovaikutusosaamisen ja ryhmätaitojen lisäksi ongelma- ja ongelmaperustainen työskentely vaatii oppijoilta tietotekniikan perustaitoja ja uskallusta käyttää eri ohjelmia. Oppijoilla tulee olla myös oppilaitoksen ulkopuolella mahdollisuus osallistua tutoriaaleihin tekniikan sitä estämättä. Oppijoille voi syntyä myös nk. info-ähky (informaation aiheuttama ylikuormitus), jolloin oppijat kehittävät omia henkilökohtaisia työskentelytapoja selviytyäkseen informaatiotulvasta. (Portimojärvi & Donnelly 2006, 37.)

Opettajalle ongelma- ja ongelmaperustainen oppiminen verkkovälitteisesti on haastava. Opettajan (tutor) tulee hallita tekniikkaa riittävästi, mm. etäyhteyksien avaaminen, kuuluvuus ja ääniongelmien ratkaiseminen, materiaalin ja linkkien jakaminen, nauhoitteiden tekeminen, jne. Tämän lisäksi opettajan pitää pystyä tutoriaalin aikana seuraamaan oppijoiden työskentelyn etenemistä sekä ohjaamaan tarvittaessa pienryhmiä ja antamaan palautetta. Tekniikan lisäksi opettajalla tulee olla taitoja oppimista tukevien tilaisuuksien suunnitteluun ja toteuttamiseen. Opettajan pitää myös pystyä kannustamaan oppijoita yhteistoiminnallisuuteen ja vuorovaikutukseen, motivoimaan itsenäiseen tiedonhankintaan ja ryhmätyöskentelyyn. (Portimojärvi & Donnelly 2006, 36 - 37.) Opettajan roolit ja toiminta voivat vaihdella oppimisprosessin eri vaiheissa. Opettaja voi toimia myös sisällön asiantuntijana, ryhmän toiminnan tai keskustelun ja tiedonhankinnan ohjaajana, kirjurina sekä tarkkailijana. (Vuoskoski & Portimojärvi 2006, 132.)

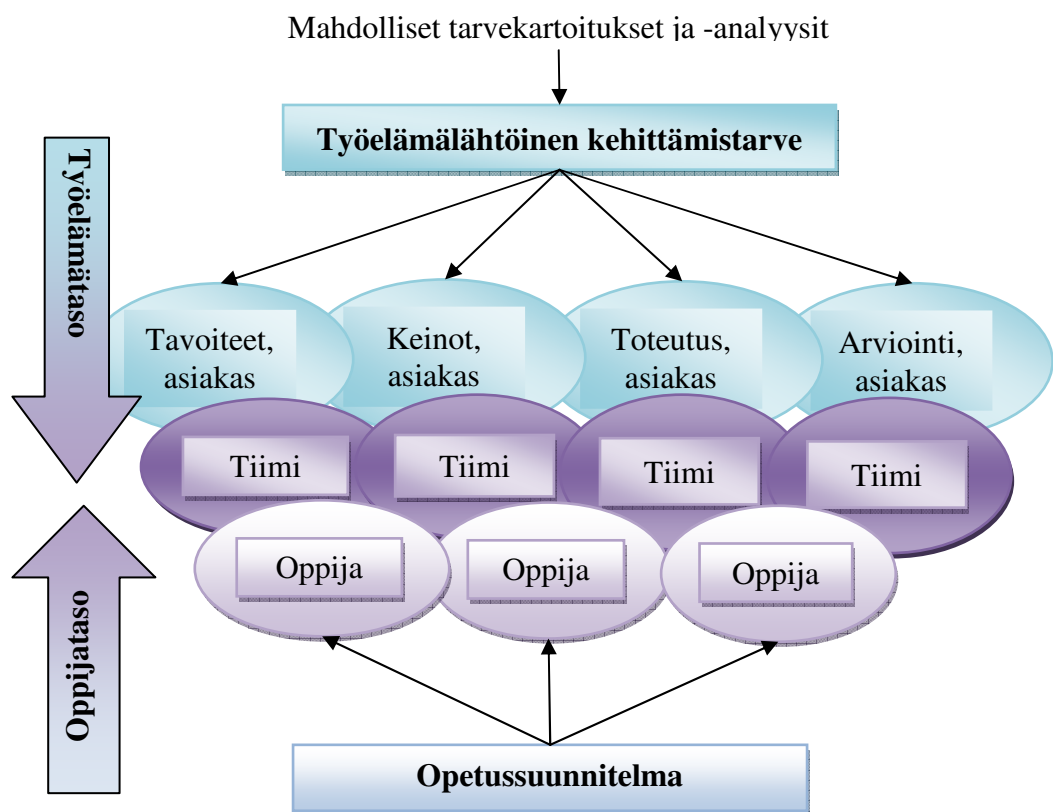
3.3.4.3 Projektioppiminen

Projektioppiminen pohjautuu konstruktivistiseen oppimisnäkemykseen, ja se on hyvin lähellä ongelma- ja ongelmaperustaista oppimista (Tynjälä 1999). Yleisen Suomalaisen asiasanas-ton (YSA 2000) mukaan projektioppimisella tarkoitetaan ”suhteellisen pitkäkestoista, eri tiedonalojen osaamista integroivaa, mielekkäiden ongelmien ympärille rakentuvaa pienryhmässä tapahtuvaa oppimisprosessia, jonka tuloksena on yhteisesti valmistettu tietotuote”.

Oppijoiden ja ohjaavan opettajan tulee hallita projektityöskentelyä. Opetussuunnitelman tulee sisältää myös projektityöskentelyn perusopintoja, jotta oppijat osaavat pro-

jektityöskentelyn perusasiat ennen projektin alkua. Opetuksen tulee olla hyvin organisoitua ja joustavaa, jotta oppijoille jää riittävästi aikaa ja tilaa muilta opinnoilta projektityöskentelyyn ja oman oppimisen suunnitteluun. Projektioppimisen perustekijät (huomioiden ammattikorkeakoululainsäädännön asettamat vaatimukset työelämän kehittämisvaatimuksille) ovat työelämän kehittämistarpeet, opetussuunnitelma, tiimityöskentely, opettaja ohjaajana ja asiantuntijana sekä työelämäohjaaja (Vesterinen 2003, 86). Projektityöskentelyn vaiheet – orientoituminen, suunnittelu ja organisointi, toteutus ja seuranta, tuotoksen kokoaminen, arviointi ja julkaiseminen – opettavat oppijoille yhden tärkeimmistä työskentelytavoista ammatillisena asiantuntijana. (Vesterinen 2003, 93.)

Opetussuunnitelma ja oppijan henkilökohtaiset oppimistavoitteet määrittävät oppijatasen tavoitteet (kuvio 10). Oppijat työskentelevät tiimeissä, johon kuuluu myös ohjaava opettaja sekä työelämän edustaja. Ohjaava opettaja ja työelämän edustaja tuovat tiimiin asiantuntijuutta. Projektin lähtökohta ja sisältö määräytyvät työelämän kehittämistarpeen mukaan. Työelämän kehittämistarpeet nousevat esiin tehtyjen tai tehtäväksi esitettävien tarvekartoitusten ja -analyysien pohjalta. (Vesterinen 2003, 86.)



KUVIO 10. Projektioppimisen keskeiset tekijät ja periaate (mukaillen Vesterinen 2003, 87)

Oppijan oppiminen tapahtuu projektiprosessin tavoin tavoitteiden, keinojen ja toteutuksen kautta arviointiin. Oppijoiden tehtävänä on *tavoitteiden asettelu* yksilö-, tiimi- ja asiakastasolla. Oppijoiden tulee valita myös *keinot* asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi yksilö-, tiimi- ja asiakastasolle. *Toteutusvaiheessa* oppijat työskentelevät tiiminä ja itsenäisesti, jolloin opitaan tavoitteiden mukaisia ammatillisia sisältöjä. Viimeisenä vaiheena on *arviointi*, joka pohjautuu oppijan oman ja tiimitoiminnan oppimisen ja tavoitteiden saavuttamisen reflektointiin. Oppijoiden tulee sitoutua projektiin sen onnistumiseksi. Lisäksi oppijoiden tulee huomioida käytettävissä olevat resurssit eli aika, raha, paikka, jne. (Vesterinen 2003, 87.)

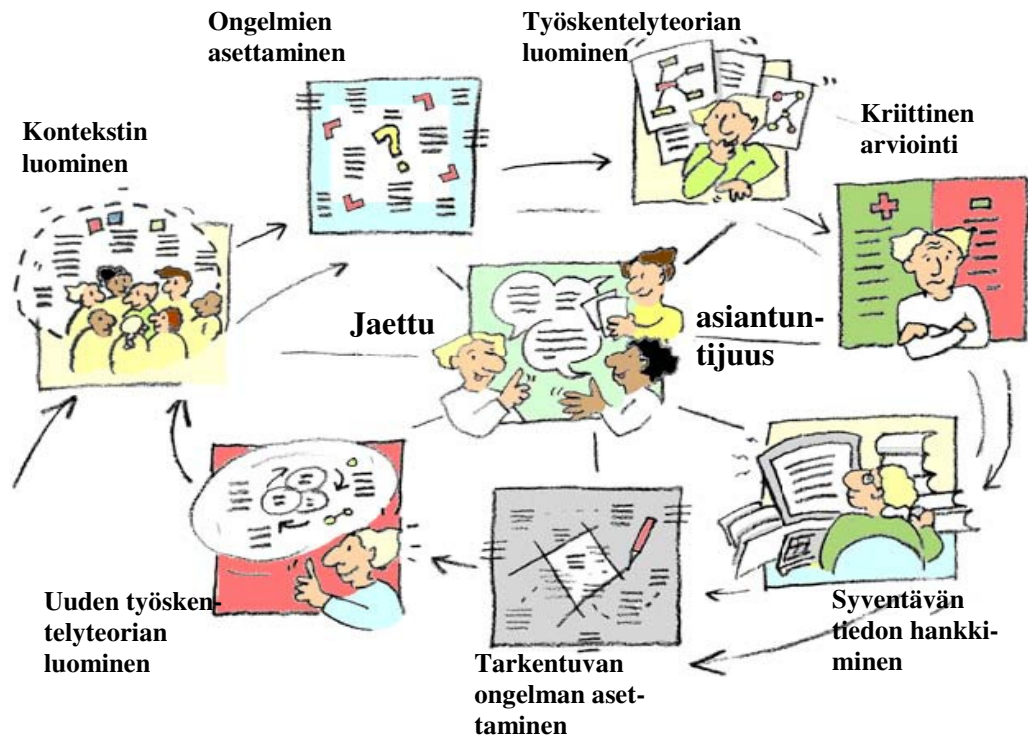
Opettajan tehtävänä on toimia ohjaajana, arvioijana sekä oppimissisällön asiantuntijana. Opettaja ohjaa oppijoita tiedostamaan projektin tavoitteet, määrittämään oppijan roolin, tehtävän ja aseman projektissa, resursoinnissa, teorian ja käytännön yhdistämisessä sekä työskentely-, reflektointi- ja arviointimenetelmien valinnassa. Opettajan tehtävänä on myös kannustaa, rohkaista sekä antaa jatkuvaa palautetta oppijoille. (Vesterinen 2003, 88 - 91.)

Asiakkaan (työelämän edustajan) tehtävänä on olla koko projektiprosessin ajan toiminnassa kiinteästi mukana. Asiakas asettaa projektin yhdessä ohjaavan opettajan kanssa, osallistuu kiinteästi tiimityöskentelyyn asiantuntijana ja antaa oman arviointinsa oppijoille ja opettajalle projektin eri vaiheista. (Vesterinen 2003, 86.)

3.3.4.4 Tutkiva oppiminen

Tutkiva oppiminen perustuu yhteisölliseen tiedon kanssa toimimiseen ja uuden tiedon tuottamiseen. Tutkivan oppimisen tarkoituksena ei ole valmiin tiedon vastaanottaminen vaan oppiminen tapahtuu ongelman asettamisella ja muodostamalla omia käsityksiä ja selityksiä sekä itsenäisellä tiedonhankinnalla. Näin syntyneestä tiedosta oppija muodostaa laajempia asiakokonaisuuksia. Tutkimusprosessin jakaminen muiden oppijoiden kanssa jatkuvassa vuorovaikutuksessa tukee syvempää korkeatasoista oppimista. (Hakkarainen ym. 1999.) Tutkivan oppimisen peruseriaatteita ovat 1. pyrkimys ymmärtämiseen ja ilmiöiden selittämiseen, 2. ongelmalähtöinen ihmettelystä lähtevä tiedonhankinta, 3. omien ennakkokäsitysten esiin nostaminen, 4. huomion kohdistaminen keskeisiin käsitteisiin ja suuriin ideoihin, 5. yhteisöllinen tiedonrakentelu ja asiantuntijuuden jakaminen. (Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen 2004.)

Tutkivan oppimisen mallissa ajatuksena on saada oppijat jäljittelemään tieteellisille tutkimusryhmille tai asiantuntijaorganisaatioille tyypillisiä tiedonrakentamisen käytäntöjä. Tutkivan oppimisen mallissa prosessin vaiheet ovat oleellisia, mutta niiden roolit voivat vaihdella tilanteiden mukaan, jolloin joku vaihe voi jäädä kokonaan pois. (Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen 2004.)



KUVIO 11. Tutkivan oppimisen malli (mukaillen Hakkarainen ym. 1999, 13)

Tutkivassa oppimisessa (kuvi 11) on ensiarvoisen tärkeää, että oppijat asettavat kontekstiin eli asiayhteyteen liittyviä tutkimusongelmia ja -kysymyksiä sekä vertailevat omia ja toistensa käsityksiä, selityksiä ja johtopäätöksiä. Tutkimusongelmien asettamisen jälkeen oppijat muodostavat omia työskentelyteorioita, joiden avulla yritetään selittää tutkimusongelmien ratkaisumalleja aiemman tietämyksen ja kokemuksen perusteella. Sen jälkeen oppijat arvioivat kriittisesti selitystensä vahvuuksia ja heikkouksia, jonka jälkeen työskentelyteorioita tarkennetaan hankkimalla uutta syventävää tietoa eri lähteistä. Hankitun uuden syventävän tiedon perusteella oppijat tarkentavat tutkimuskysymyksiä, arvioivat niitä uudelleen kriittisesti ja etsivät jälleen uutta syvempää tietoa. Näin oppijat syventävät asteittain omaa oppimisprosessiaan. (Paavola ym. 2006, 149.)

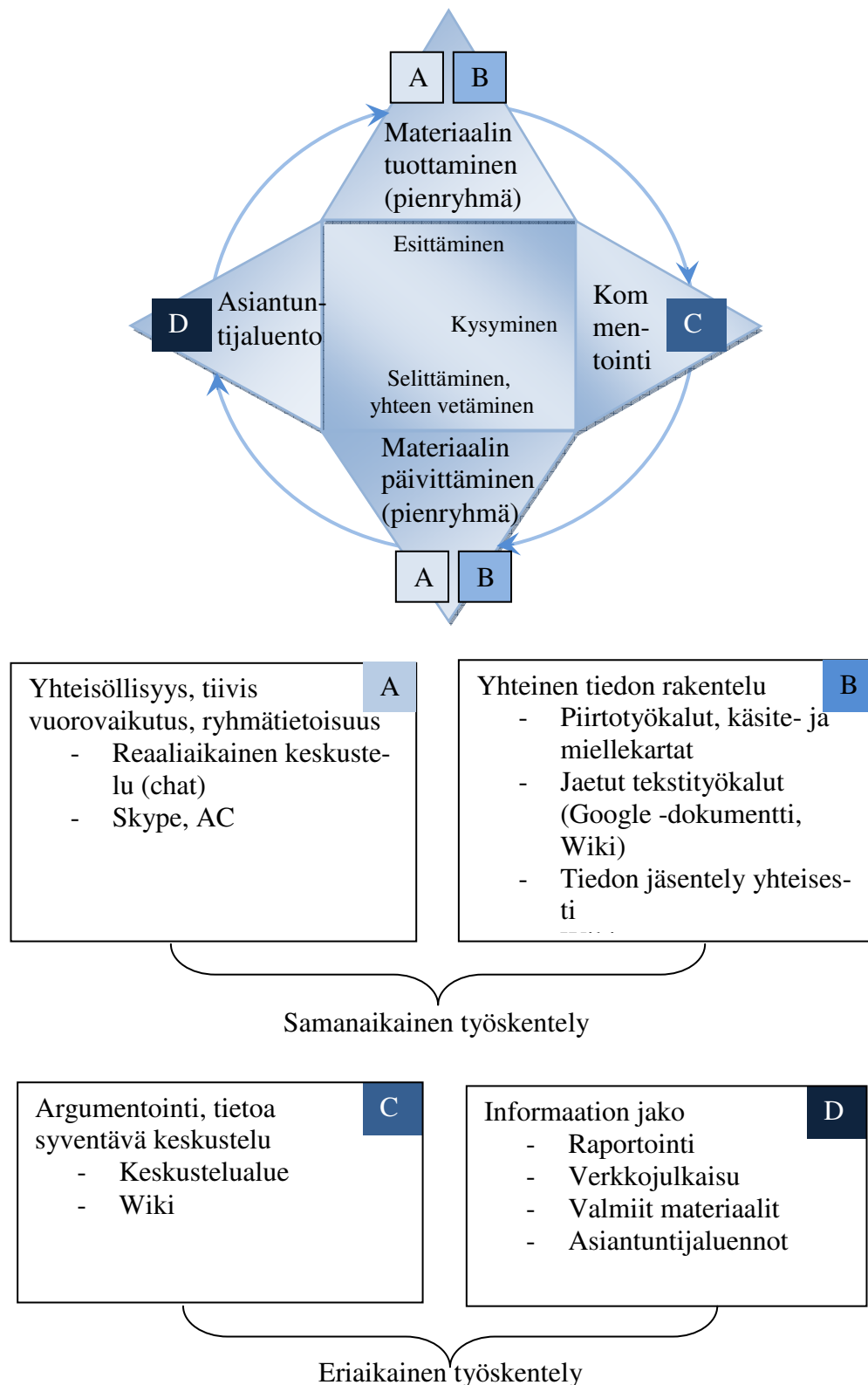
Tutkivan oppimisen keskiössä on jaettu asiantuntijuus, jolla tarkoitetaan tutkimusprosessin ja sen kaikkien osa-alueiden (ongelmien asettaminen, selitysten luominen, uuden tiedon etsiminen) jakamista oppijoiden kesken. Jaettu asiantuntijuus pohjautuu ajatukseen, jonka mukaan osaamista ei pystytä nykyisessä tietoyhteiskunnassa enää kuvaamaan yksittäisen ihmisen taitona, vaan asiantuntijoiden ja tekniikan muodostamien verkostojen osaamisena. Jaetussa asiantuntijuudessa ei siis ole kyse yksilön tietyn kokonaisuuden hallitsemisesta vaan toisten osaamisen täydentämisestä. (Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen 2004.)

Opettajan tehtävänä on toimia tutkivassa oppimisessa ohjaajana, työn organisoijana, sosiaalisen tuen järjestäjänä sekä rohkaisijana yhteisölliseen tiedonrakentamiseen (Paavola ym. 2006, 152). Opettaja on myös tasavertainen keskustelija oppijoiden kanssa, seuraa oppijoiden toimintaa ja edistymistä sekä auttaa oppijoita, mikäli he eksyvät liian kauas aiheesta. (Verkkoluotsi 2003.)

Tutkivassa oppimisessa voidaan hyödyntää tieto- ja viestintätekniikkaa samalla periaatteella kuin ongelmaperustaisessa oppimisessäkin (kuvio 9). Verkko-oppimisympäristöt ja niissä olevat keskusteluryhmät, wikit, blokit, erilaiset kirja- ja oppimispäiväkirjatyökalut mahdollistavat myös työelämän asiantuntijoiden osallistumisen tiedon tuottamiseen, kokoamiseen ja asiantuntijuuden jakamiseen.

3.3.4.5 Vastavuoroinen opettaminen

Vastavuoroinen opettaminen perustuu kognitiiviseen oppimiskäsitykseen, ja usein puhutaan myös ns. oppipoikamallista, jolloin kyse on mallintamisesta. Perusideana on, että ensin oppijat saavat mallin opettajalta tämän ongelmanratkaisutaidoista ja oppijat siirtyvät sen jälkeen vuorollaan opettajan rooliin pienryhmätyöskentelyyn, jolloin he käyttävät mallinnettua menetelmää opettaessaan muita oppijoita. Opettajan tehtävänä on seurata oppijoiden työskentelyä sekä ohjata ja antaa tukea oppijoiden edistymiseksi. Vastavuoroista opettamista käytetään mm. seminaarityöskentelyssä, lukupiirissä ja yhteisöllisessä oppimateriaalin tuottamisessa. (Tynjälä 1999, 158 - 159.)



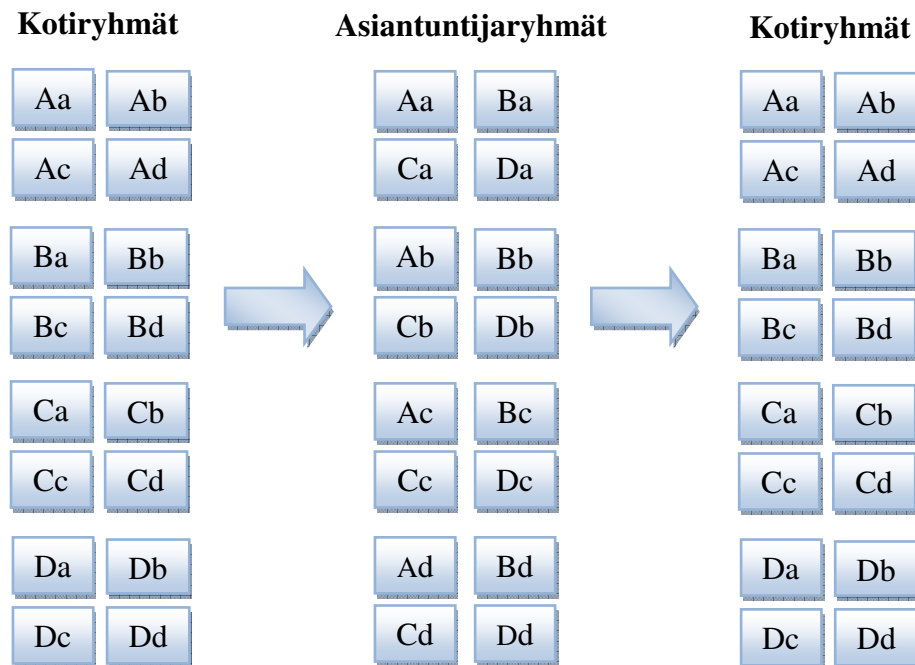
KUVIO 12. Vastavuoroinen opettaminen ja vuorovaikutuksellisuus (mukaillen Vuopala 2010)

Esimerkiksi vastavuoroinen oppimateriaalin tuottaminen voi tapahtua syklisesti. Työskentely aloitetaan aiheeseen liittyvällä asiantuntijaluennotalla (kuvio 12), jonka

tehtävänä on antaa aiheeseen liittyvää tietoa. Tämän jälkeen oppijat siirtyvät pienryhmätyöskentelyyn ja tuottavat aiheeseen liittyvän tekstiosion. Pienryhmätyöskentelyn aikana oppijat voivat käyttää samanaikaisen työskentelyn mahdollistavia työkaluja. Oppijoiden tulee perustella toisille ryhmänjäsenille, miksi jokin asia on tuotava materiaalissa esille sekä esittää asia tiivistetyssä muodossa. Jokaista pienryhmissä tuotettua tekstiä muut oppijat arvioivat ja kommentoivat, jolloin voidaan käyttää eriaikaisia työskentelyvälineitä. Kommentoivien oppijoiden tulee saada vastaus mm. kysymykseen, miksi asia on otettu materiaaliin mukaan, ja heidän tulee antaa uusia ideoita asian käsittelyyn. Saatujen kommenttien pohjalta pienryhmät selittävät tekemiään valintoja kommentoijille, tekevät yhteenvetoja saaduista kommenteista, päivittävät tuottamaansa materiaalia ja pohtivat syvällisemmin tekemiensä valintojen vaikuttavuutta materiaalissa. Näitä vaiheita seuraa uusi asiantuntijaluento, joka käynnistää uuden syklin. (Vuopala 2010.)

3.3.4.6 Palapeli (Jigsaw)

Palapelimenetelmässä vuorottelevat yksilö- ja ryhmätyöskentely (kuvio 13).



KUVIO 13. Palapeli (Jigsaw) ryhmäjako (mukaillen Vuopala 2010)

Palapelimenetelmä (Jigsaw) on lähellä vastavuoroista opettamista (kuvio 13). Oppijat jaetaan pienryhmiin (kotiryhmät) ja ryhmien sisällä opittava asiakokonaisuus pilko-

taan pienempiin kokonaisuuksiin niin, että jokainen ryhmän jäsen saa oman opittavan asian. Itsenäisen opiskelun jälkeen oppijat opettavat muille ryhmän jäsenille oppimansa asian. Seuraavassa vaiheessa oppijoista muodostetaan uudet ryhmät (asiantuntijaryhmä) niin, että jokaisesta kotiryhmästä on yhdessä asiantuntijaryhmässä yksi oppija. Kullekin asiantuntijaryhmälle annetaan yksi laajempi asia, johon ryhmän oppijat yhdessä perehtyvät ja suunnittelevat miten se opetetaan kotiryhmissä. Tämän jälkeen oppijat palaavat kotiryhmiinsä ja opettavat kukin vuorollaan ryhmän jäsenille asiantuntijaryhmässä oppimansa asian. (Tynjälä, 1999, 150 – 160; Luokkanen ym. 2010.) Ryhmätyöskentelyssä voidaan käyttää samanaikaisen ja eriaikaisen työskentelyn verkkotyökaluja (kts. kuvio 12 A, B ja C).

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksessa käytettiin sekä laadullista että määrällistä tutkimusmenetelmää. Laadullisen aineiston keräämisessä käytettiin eläytymismenetelmää ja määrällisen aineiston keräämisessä kyselyä. Lisäksi oppijoiden näkökulmaa analysoitiin jo aiemmin kerätyn (kevät 2011) kyselyaineiston perusteella.

4.1 Laadullinen tutkimuksen toteutus

Laadullisella tutkimuksella haluttiin selvittää, millaista osaamista verkko-opettajat tarvitsevat tulevina vuosina. Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena oli myös herätellä opettajia verkko-opetustaitojen tärkeyden ymmärtämiseen ja toimia orientaationa kyselyyn.

4.1.1 Aineiston kerääminen

Laadullisen aineiston keräämisessä käytettiin eläytymismenetelmää, jota käytetään yhtenä tulevaisuudentutkimusmuotona. Tämä menetelmä valittiin siksi, että sen avulla vastaajat voivat, omaa mielikuvitustaan käyttäen ja nykyiseen tietoon pohjaten, vapaasti kertoa miten paljon ja kuinka he käyttävät verkko-opetusta työssään tulevaisuudessa vai käyttävätkö lainkaan (vrt. Eskola 1997).

Ennen menetelmän valintaa muutamille opettajille tehtiin sähköpostilla testikysely, jossa kysyttiin tutkimuskysymys: Millaista osaamista opettajat tulevaisuudessa tarvitsevat? Tästä oli seurauksena se, että opettajat vastasivat hyvin suoraan, että teknistä ja pedagogista osaamista, sen tarkempaan erittelemättä. Näin ollen suora kysymys ei ollut hyvä valinta, koska sen avulla ei saatu kerättyä tarkempaa tietoa. Ylisen (1999) mukaan tulevaisuuden tutkimuksessa ei pyritä arvioimaan tutkimustulosten toteutu-
vuutta, vaan kyse on ennustamisesta. Tulevaisuuden tutkimuksen tavoitteena on etsiä nykyhetken valintoihin vaikuttavia tekijöitä, jolloin tulevaisuuteen voidaan myös vai-
kuttaa (Mannermaa 1993).

Eläytymismenetelmää (role playing) käytetään tiedon keräämiseksi. Eläytymismene-
telmällä tarkoitetaan esseiden ja tarinoiden kirjoittamista tutkijan ohjeiden mukaan. Tutkijan tulee laatia vähintään kaksi erilaista kehyskertomusta, jotka toimivat orien-
taationa kirjoittajalle. Kehyskertomuksissa vaihtelee yleensä vain yksi asia. Kirjoitta-
jan tehtävänä on, mielikuvituksen avulla, jatkaa kehyskertomuksen tarinaa tai kertoa, mitä on tapahtunut tai olisi voinut tapahtua ennen kehyskertomuksessa esitettyä tilan-
netta. Keskeistä menetelmän käytössä on kehyskertomusten variointi. Varioinnin avul-
la selvitetään, mikä vastauksissa muuttuu, kun jotain keskeistä elementtiä kehysker-
tomuksessa muutetaan. Yleensä kehyskertomukset ovat lyhyitä ja ulkoasultaan mahdollisimman yksinkertaisia. (Eskola 1997.)

Tämän työn kehyskertomuksina olivat:

1. On vuosi 2016. Työskentelen edelleen samassa työpaikassa kuin 5 vuotta sit-
ten. Ihmettelen, miten paljon ja monipuolisesti käytän verkko-opetusta työssä-
ni. En olisi 5 vuotta sitten osannut kuvitellakaan, että (kuvaan muutaman kappaa-
leen verran, miten käytät arkityössäsi opettajana verkkoa oppimisen
välineenä)...
2. On vuosi 2016. Työskentelen edelleen samassa työpaikassa kuin 5 vuotta sit-
ten. Ihmettelen, miten niukasti ja yksipuolisesti käytän verkko-opetusta työs-
säni. En olisi 5 vuotta sitten osannut kuvitellakaan, että (kuvaan muutaman kap-
paleen verran, miten käytät arkityössäsi opettajana verkkoa oppimisen
välineenä)...

Aikajänne oli tutkimuksessa lyhyt, vain 5 vuotta, koska tekniikka kehittyy nopeasti ja
koulutusrakenteet ovat jatkuvassa muutoksessa. Lisäksi Mikkelin ammattikorkeakou-

lun kehittämissuunnitelma on tällä hetkellä tehty vuoteen 2015 ja pedagoginen strategia vuoteen 2012 saakka, joten organisaatiotasollakaan ei tavoitteita ole asetettu sen pidemmälle.

Tutkimuksen kohderyhmäksi valittiin toimeksiannon mukaisesti Mikkelin ammatti- korkeakoulun Savonniemen kampuksen vakituiset opettajat ja pidempiaikaiset luento- opettajat (n=49). Laadulliseen tutkimukseen vastasi 20 opettajaa. Kokonaisvastaus- prosentiksi muodostui 41 %. Kysely lähetettiin sähköpostilla opettajille 1.2.2011 ja vastaukset pyydettiin 13.2.2011 mennessä sähköpostilla. Määräaikaan kertomuksia saapui 10 kappaletta, joten jouduttiin tekemään muistutus. Vastauksen jatko-aika päättyi 27.2, mihin mennessä saapui vastauksia lisää 9 kpl. Yksi kertomus saapui vielä sähköpostiin 17.3, mutta se hyväksyttiin mukaan, koska aineiston käsittelyä ei ollut aloitettu, joten sen myöhästyminen ei vaikuta tutkimustuloksiin.

Aineisto kerättiin sähköpostin liitteenä lähetetyllä kehyskertomuslomakkeella. Lomakkeelle oli kirjoitettu molemmat kehyskertomusvariaatiot, joista opettajien tuli valita kumpaa käyttää kertomuksessaan. Saapuneissa kertomuksissa 19:ssä oli kuvattu, miten paljon ja monipuolisesti opettaja käyttää verkko-opetusta työssään (variaatio 1) ja vain yhdessä oli kuvattu miten niukasti ja yksipuolisesti opettaja käyttää verkko-opetusta työssään (variaatio 2). Näin ollen tässä tutkimuksessa ei voida tutkia mikä eri kehyskertomuksissa muuttuu. Kertomuksista kuitenkin selkeästi nousee esiin opettajien tulevaisuudessa tarvitsemaa osaamista sekä sen painopistealueita.

4.1.2 Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Analysointi aloitettiin kertomusten tulostamisella. Heti tulostamisen jälkeen kertomukset litteroitiin siten, että tulosteisiin merkattiin tunnistet O1, O2, jne. eli O=opettaja ja kertomuksen juoksevaa numeroa. Kertomuksia luettiin ensin silmäillen ja luoden mielikuvaa aineiston laadusta ja määrästä sekä kertomusten pituudesta. Tämän jälkeen aineistoa luettiin syventävästi, jolloin aineistoon tehtiin myös alustavia merkintöjä tarkempaa analysointia helpottamaan. Merkintöjä tarkasteltaessa huomattiin, että aineistosta nousee selkeästi esiin teoriassa olevia käsitteitä ja aiheita. Näin ollen perustellusti voidaan tästä analysoinnista käyttää myös nimitystä teoriaohjaava sisällönanalyysi. (Ks. esim. Tuomi & Sarajärvi 2009, 103 - 108.)

Syventävän luennan jälkeen aineistosta valittiin analyysiyksiköt, joita tässä tutkimuksessa ovat sanat, lauseenosat sekä ajatuskokonaisuudet. Tässä vaiheessa siirryttiin käyttämään analysoinnissa tekstinkäsittelyohjelmaa. Pelkistämisvaiheessa jokaisesta kertomuksesta etsittiin tutkimuskysymykseen peilaten analyysiyksiköitä, jotka värikoodattiin aiheen mukaan. Tämän jälkeen samalla värillä koodatut tekstit kerättiin kertomus kerrallaan erilliseen dokumenttiin. Värikoodatut tekstit ryhmiteltiin värien mukaisiin ryhmiin. Tämän jälkeen värikoodein oleville alkuperäisilmauksille annettiin joko ryhmänä tai yksittäisenä ilmauksena lyhyempi kuvaava nimike tai selite. Tämän jälkeen suoritettiin klusterointi eli käsitteellistäminen. Käsitteellistämisvaiheessa nimikkeitä tai selitteitä ryhmiteltiin teoriasta valittujen pääkäsitteiden alle. Pääkäsitteiksi valittiin teoriaohjaavasti verkon monimuotoisuus, monikanavainen yhteistyö, opetuksen suunnittelu, oppimisen muodot, oppimisympäristöt ja verkkomateriaalit. Aineistolähtöisesti mukaan nostettiin myös kansainvälistyminen sekä tuki ja kehittyminen, koska ne esiintyivät voimakkaasti useimmissa kertomuksissa. Kansainvälistyminen liitettiin monikanavaiseen yhteistyöhön, koska sen yhteydessä ilmeni voimakkaasti asiantuntijuuden jakaminen. Pääkäsitteiden avulla asiat saatiin ryhmiteltyä, jolloin asiakokonaisuuden tiivistäminen ja hallinta helpottuivat. (Vrt. Tuomi & Sarajärvi 2009, 108 - 117.)

4.1.3 Pätevyys ja luotettavuus

Eläytymismenetelmän käyttö oli onnistunut valinta kartoitettaessa opettajan tulevaisuuden osaamista. Vaikka varsinaisesti kehyskertomuksella tutkitaan eri variaatioiden eroavaisuuksia eli sitä, kuinka kehyskertomusten tarinat eroavat toisistaan voidaan sitä mielestäni hyvin käyttää myös tulevaisuuden tutkimukseen (vrt. Ylinen 1999.) Kertomusten avulla saatiin runsas aineisto, josta nousi selkeästi esiin tutkimuskysymykseen vastauksia.

Eskolan (1997) mukaan eläytymismenetelmällä kerätyn aineiston saturaatio- eli kylläntymispiste voidaan saavuttaa 10 - 15 kertomuksella jokaista kehyskertomuksen variaatiota kohden. Vaikka tämä tavoite ei täytynyt toisen kehyskertomuksen osalta, molempien kertomusten vastauksia tarkasteltaessa osoittautui, että aineisto alkoi toistaa itseään. Näin ollen voidaan todeta, että tutkimuksen kylläntymispiste saavutettiin. Ainoastaan yhdessä vastauksessa oli sisältönä muuta kuin mitä kehyskertomus edel-

lytti. Edellä mainittua vastausta ei analysoitu, mutta sitä voidaan käyttää johtopäätösten apuna.

Tutkimuksen pätevyyttä ja luotettavuutta eli uskottavuutta ja vakuuttavuutta lisätään harkitsemalla tutkimusprosessin elementtejä ja eri vaiheita sekä kuvaamalla seurattavasti aineiston syntymisen, hankkimisen, purkamisen ja analysoinnin vaiheet ja niissä käytetyt periaatteet. Tutkijan on myös muistettava, että samasta materiaalista joku toinen tutkija voi saada erilaisen tuloksen. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Laadullisessa tutkimuksessa tutkijan pitää vakuuttaa tulkintansa muiden silmissä. Tässä tutkimuksessa vakuuttavuutta pyrittiin lisäämään suorilla sitaateilla tutkittavien vastauksista. Suorilla sana- ja lause- tai lauseenosalainauksilla on pyritty saamaan kertojien ääni esille. Tutkimustekstistä on pyritty tekemään johdonmukainen, mutta samalla kertomustekstit on haluttu tuoda esille mahdollisimman tiivistetyssä muodossa.

Laadullisessa tutkimuksessa tutkija ei voi olla täysin objektiivinen eli katsoa tutkimuskohdetta tai -ilmiötä ulkoapäin, koska tutkija ei voi irrottautua itsestään ja omista ajatuksistaan tulkitessaan ja lukiessaan aineistoaan. Tutkijan on tutkimuksen aikana tiedostettava omat ajatuksensa, ennakkokäsityksensä tai -odotuksensa ja toimittava niin, etteivät ne vaikuttaisi liikaa tutkimukseen. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tuttua asiaa tutkittaessa ei ole helppoa olla objektiivinen. Tutkijalla on omaa kokemuksen kautta saatua tietoa, jonka ei saisi antaa vaikuttaa liikaa tutkimustulosten tulkintaan. Laadullisessa tutkimuksessa kuitenkin maltillista subjektiivisuutta pidetään luotettavuuden merkinä. Tutkimuksen tulokset esitellään luvussa 5.1.

4.2 Määrällisen tutkimuksen

Määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen avulla pyritään tutkimuskohteen kuvaamiseen ja tulkitsemiseen tilastojen ja numeroiden avulla (Koppa 2011). Määrällisen tutkimuksen juuret ovat tieteenfilosofian realistisen ontologian alueella, johon kuuluvat positivismi ja luonnontieteellinen maailmankuva (Helakorpi 2004c). Realistisen ontologian mukaan todellisuus rakentuu objektiivisesti todettavista asioista, jolloin tieto on peräisin suorasta aistihavainnosta ja siihen perustuvasta loogisesta päättelystä (Hirsijärvi 2009, 139).

Määrällistä aineistoa voidaan kerätä mm. kyselyllä, havainnoinnilla ja valmiista tilastoista (Vilkkä 2007, 73; Hirsijärvi 2009). Määrällinen tutkimus vastaa kysymyksiin: Mitä?, Missä?, Paljonko? ja Kuinka usein? (Heikkilä 2004, 17). Kyselystä käytetään myös nimitystä survey-tutkimus, jolla tarkoitetaan vakioitua tutkimusta, jolloin kaikilta vastaajilta kysytään täsmälleen sama asiasisältö samalla tavalla. Kysely mahdollistaa suuren vastaaja- ja kysymysmäärän, se on tehokas ja säästää tutkijan työmäärää ja aikaa. Huolellinen lomakesuunnittelu helpottaa aineiston käsittelyä ja analysointia, joskin se vie myös aikaa ja vaatii tutkijalta monenlaista tietoa ja taitoa. Kyselytutkimuksen aikatauluttaminen ja kustannusarviointi on mahdollista toteuttaa melko tarkasti. (Hirsijärvi 2009, 195.)

Vaikka kyselytutkimus on nopea ja melko vaivaton tapa saada tietoa suureltakin vastaajamäärältä, sitä pidetään usein hyvin pinnallisena ja teoreettisesti vaatimattomana. Lisäksi tutkija ei voi todentaa, kuinka vakavasti vastaajat ovat suhtautuneet tutkimuskysymyksiin ja ovatko vastaukset todenperäisiä vai ovatko ne annettu ”musta tuntuu” (mutu) -periaatteella. Myös tutkijan esittämät kysymykset ja antamat vastausvaihtoehdot voivat johtaa vastaajien ymmärtämättömyyteen vastausta annettaessa. Tutkija ei välttämättä tiedä tarkkaan, kuinka hyvin tutkittavat tuntevat kyselyn aihealueen, mikä puolestaan heikentää tulosten luotettavuutta. (Hirsijärvi 2009, 195.)

Kyselyllä haluttiin hakea vastauksia kysymykseen, millaiseksi opettajat arvioivat oman verkko-opetusosaamisen tasonsa. Kyselyllä saatujen tulosten perusteella voidaan arvioida, millaista täydennyskoulutusta verkko-opettajat tarvitsevat kehittyäkseen verkko-opettajina.

4.2.1 Kyselylomake

Tässä tutkimuksessa käytetyn kyselyn ensimmäinen versio kehitettiin ja testattiin VirtuaaliOTE-hankkeessa (Koivisto ym., 2002), jonka perustana oli opetusministeriön Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian 2000 - 2004 OPE.FI-malli. Opettajien tieto- ja viestintätekniikkaosaaminen jaetaan OPE.FI-mallissa kolmeen osaamistasoon. Ensimmäinen taso sisältää perustaidot, toinen taso opetuskäytön taidot ja oman opetustyön kehittämisen, kolmas taso on syventävien taitojen ja erityisosaamisen hankintaan (Otavan opisto Internetix 2007). Toinen versio kyselystä muokattiin eValuator -hankkeessa tehdyn tutkimuksen yhteydessä (Vainio & Listenmaa 2004). Kyselyn

kolmas versio oli käytössä Jaana Kullaslahden (2011a) tutkimuksessa. Kyselyn kolmas versio muokattiin Tulevaisuuden e-Opettaja -hankkeessa (Kullaslahti ym. 2007), jolloin kyselyssä luovuttiin OPE.FI-ajatusmallista. Muutokset perustuivat käytöstä saatujen kokemusten, verkko-opetuksen käytännön kehitystyökokemuksen sekä aihealuealue tutkimusten perusteella (Kullaslahti 2011a, 49.)

Tässä tutkimuksessa käytettiin kyselyn kolmatta versiota (Kullaslahti 2011a). Kyselystä poistettiin vastaajan taustatiedoista tehtävää, työsuhdetta, substanssialaa ja yksikköä sekä henkilökohtaista ”tietotekniikkavarustusta” koskevat kysymykset, koska vastaajat olivat samasta yksiköstä ja kokonaisotosmäärä (n=49) oli pieni. Muokkaus suoritettiin Jaana Kullaslahden (2011b) henkilökohtaisella suostumuksella.

Kysely koostuu neljästä osasta: verkko-opetus opettajan työssä, tietotekniikan työvälineiden käytön osaaminen ja verkko-opetuksen tavoitteet sekä taustatiedot. Kysely sisältää strukturoituja ja avoimia kysymyksiä. Strukturoidut kysymykset ovat valinta- ja asteikkokysymyksiä. Asteikkona käytetään Likertin asteikkoa 1 - 5. Asteikon vaihtoehdot hieman vaihtelevat kysymyksestä riippuen. Monivalintakysymyksiin on yhdistetty myös avoin vastausmahdollisuus, jolloin mahdollisesti puuttuvan vaihtoehdon voi vastaaja täydentää. Näin menetellen vältetään siltä, että kysymykseen jätettäisiin vastaamatta puuttuvan vaihtoehdon vuoksi. Lisäksi avoimella vaihtoehdolla voidaan saada esiin sellaista tietoa, jota kyselyn laatija ei ole osannut ajatella (Hirsijärvi ym., 2009).

4.2.2 Aineiston kerääminen ja vastaajien taustatiedot

Määrällinen tutkimus (kysely) toteutettiin samalle kohderyhmälle (n=49) kuin laadullinen tutkimus (ks. luku 4.1.1). Kysely suoritettiin Webropol 2.0 Datan analysointi- ja kyselytyökalu -ohjelmalla. Kyselyn syöttämisen jälkeen sen teknistä toimivuutta testattiin ja se oikoluettiin. Testaajiksi valittiin muutamia aikuisopiskelijoita. Opettajilla testausta ei suoritettu, koska kyselyä oli jo aiemmin käytetty ammattikorkeakoulutalossa (vrt. Kullaslahti 2011; Vainio & Listenmaa 2004; VirtuaaliOTE -hanke 2002). Kysely toteutettiin 12.8. - 28.8.2011. Tuolloin vastauksia kertyi 20 kappaletta. Kyselyä jatkettiin vielä 4.9. saakka, jolloin vastauksia kertyi 5 kappaletta lisää, jolloin kokonaisvastaaja määrä oli 25 henkilöä. Kysely suljettiin 5.9.2011. Määrällisen tutkimuksen kokonaisvastausprosentiksi muodostui 51 %.

Kyselyn sulkemisen jälkeen tulokset analysoitiin Webropolissa. Tuloksia analysoitaessa käytettiin keskiarvoa (ka) ja mediaania (md) sekä graafisia kaavioita.

4.2.3 Reliabiliteetti ja validiteetti

Määrällistä tutkimusta arvioidaan reliabiliteetin ja validiteetin perusteella, jotka yhdessä muodostavat tutkimuksen kokonaisluotettavuuden (Vilka 2007, 161). Reliabiliteetti tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta ja validiteetti tutkimuksen pätevyyttä eli kykyä mitata juuri sitä, mitä oli tarkoitus mitata (Hirsijärvi 2009, 231; Heikkilä 2004, 29 - 30). Pätevä tutkimus ei saisi sisältää systemaattisia virheitä, joita ovat esim. tutkimuskysymysten tulkinnanvaraisuus ja mittareiden epätarkkuus. Validius on siis tarkastettava jo ennen tutkimuksen tekoa huolellisella suunnittelulla ja tarkoin harkitulla tiedonkeruulla (tutkimussuunnitelma).

Mittaustulosten toistettavuudella eli reliabiliteetillä tarkoitetaan sitä, että tehtiinpä tutkimus kuinka monta kertaa tahansa samalle joukolle, on tutkimustulos aina sama, jolloin tulokset eivät ole sattumanvaraisia. Mittaustulosten keräyksessä, syöttämisessä, käsittelyssä ja tulosten tulkinnassa voi tulla virheitä tai tutkimuksen otoskoko jää kovin pieneksi, mikä heikentää tutkimuksen reliabiliteettiä. Otoksella tarkoitetaan, että tutkimuksen otannan suunnittelussa on huomioitava mahdollinen poistuma eli kato eli vastaamatta jättävien määrä. Otoksen tulee myös edustaa koko tutkittavaa perusjoukkoa. (Heikkilä 2004, 29 - 30.)

Tässä tutkimuksessa laskettiin Cronbachin alfa-kertoimet ja niiden luottamusväli kyselyn eri osioille tutkijan oman oppimisen vuoksi sekä uuden Webropol 2.0 Statistics-ohjelman toimivuuden testaamiseksi. Tulosten mukaan tutkimusta voidaan pitää luotettavana ja lisäksi kertoimet ovat samansuuntaisia kuin Kullaslahden (2011a) tutkimuksessa. (Liite 5.)

Validiteetti tarkoittaa tutkimuksen pätevyyttä eli kykyä mitata juuri sitä, mitä oli tarkoitus mitata (Hirsijärvi 2009, 231; Heikkilä 2004, 29 - 30; Kullaslahti 2011a, 54). Kyselyn aineisto kerättiin elokuussa 2011. Kyselyn mittarin validiteettia parantaa se, että mittaristo on kehitetty verkko-opetuksen asiantuntijoiden toimesta ja sitä on käytetty monissa eri tutkimuksissa. Lisäksi kyselylomakkeessa on tarkennettu käytettyjä

termejä konkreettisin esimerkein, jotka ovat yleisesti käytössä ammattikorkeakouluissa. (Kullaslahti 2011a, 54).

Kyselyn tuloksia ei voida tietenkään yleistää koskemaan koko Mikkelin ammattikorkeakoulua tai yleensä ammattikorkeakouluopettajia, koska kysely tehtiin rajatulle joukolle (Savonniemen kampus). Lisäksi koska kyselyyn eivät vastanneet kaikki Savonniemen kampuksen opettajat, oletettavasti vastaajat olivat valmiiksi kiinnostuneita verkko-opettamisesta tai he kokivat muutoin asian tärkeäksi ja ajankohtaiseksi itselleen. Lisäksi vastaajista yksi ei toiminut tällä hetkellä lainkaan opettajana, mutta oli siitä ja yleensäkin verkon hyödyntämisestä hyvin kiinnostunut.

Lisäksi on huomioitava, että tutkimukseen osallistuneista opettajista osa vastasi molempiin tutkimuksiin ja osa vain toiseen. Tällä ei katsota kuitenkaan olevan vaikutusta tutkimustuloksiin.

4.3 Tutkimuksen eettiset näkökulmat

Tässä tutkimuksessa on noudatettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2011) antamia ohjeita eettisyydestä. Tutkimuksissa on noudatettu rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta. Tutkimustuloksista tuotettiin Webropolin analysointityökaluja hyödyntäen erilaisia ristiintaulukointeja. Tulokset noudettiin Webropolista Excel -muodossa, jolloin tulosten kaaviot saatiin tiivistetympään muotoon. Useimpien kaavioiden osaamisalueita jouduttiin lyhentämään kaavion mahduttamiseksi raporttiin. Näin haluttiin saada lukijalle mahdollisimman ymmärrettävä ja selkeä esitys. Excelissä luotuja kaavioita verrattiin Webropolista saatuihin kaavioihin, jolloin voitiin todentaa niiden paikkansapitävyys.

Tutkimustulokset on tallennettu sähköisesti cd-levylle tutkimuksen päätyttyä. Tutkimustulokset on esitetty tutkimusraportissa totuudenmukaisesti tuloksia vääristelemättä. Tutkimusmenetelmien osalta on pyritty avoimesti osoittamaan, kuinka aineisto on kerätty, mitä menetelmää on käytetty ja kuinka aineisto on analysoitu ja tulkittu. Tutkimukset on tehty mahdollisimman objektiivisesti.

Tiedonhankinnassa on käytetty Internet-lähteitä (esim. hankeraportit ja väitöskirjat). Lähteiden käytössä on pyritty huomioimaan kirjoittajan luotettavuus sekä lähteen tuo-

reus. Tutkimuksen teoreettisessa osuudessa on noudatettu yleistä viittaus- ja lähdeviitetekniikkaa. Jos alkuperäistä lähdettä ei ole saatu, on lähteeseen merkitty, kenen teoksesta tieto on saatu (toissijainen viittaus).

Ennen tutkimuksen aloittamista toimeksiantajan kanssa allekirjoitettiin sopimus opinnäytetyön tekemisestä. Sopimuksessa ei kuitenkaan erikseen määritelty työn omistajuuteen ja aineiston säilyttämiseen liittyviä ehtoja, joten työn omistajuus säilyy tekijällä.

Tutkittaviin nähden noudatetaan salapitovelvollisuutta. Raportoinnissa eikä sen ulkopuolella vastaajien nimiä ei tulla paljastamaan millään tavalla, vaikka tutkimuksia ei tehtykään anonymisti.

5 TUTKIMUSTULOKSET

5.1 Tulevaisuuden verkko-opettajan osaaminen

Tulevaisuuden verkko-opettajan osaamista vuonna 2016 haettiin eläytymismenetelmällä. Aineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä (ks. tarkemmin luku 4.1.)

Verkon monimuotoisuus

Verkko ja oppimisalusta toimivat edelleen lähiopetuksen tukena, jolloin niiden kautta jaetaan oppijoille materiaaleja ja opintojaksokohtaisia tiedotteita. Verkko mahdollistaa oppijoille *hyvän materiaalien saatavuuden* (O26). Materiaalit voivat sijaita joko oppilaitoksen sisäverkossa, julkisessa verkossa eli internetissä tai oppimisalustalla. Lähiopetuksen tukena oleva verkko-oppimisalusta toimii oppijoiden *motivoijana ja vuorovaikutuksen ylläpitäjänä* (O3). Oppimisalusta tarjoaa tietoturvallisen ympäristön vuorovaikutukseen. Verkkokurssit toimivat myös eräänlaisina orientaatioalustoina opittavaan aiheeseen, jolloin oppijat etukäteen tutustuvat lähitunneilla käsiteltävään aiheeseen ja lähituntien tarkoituksena on syventää tietämystä ja osaamista. Opettajat käyttävät verkkoa ja oppimisalustaa myös opintojaksojen suunnittelussa.

”Verkko-opetus ei ehkä edelleenkään ole joka kurssin tai koko kurssin kattava juttu, mutta jonkin osion kurssista voi suorittaa verkon kautta.” (O15)

”...verkossa työskentelyä käytämme kontaktiopetuksen apuna ja tukena. Se ei edelleenkään ole muotoilun opetuksessa kovin tärkeä opetusmenetelmä, vaan motivaation ylläpitämistä ja vuorovaikutusta prosessin kuluessa.” (O3)

”Verkon käyttö on painottunut enemmän orientaatioon ennen lähitunteja. Lähi-tunneilla ”pureksitaan” erilaisia näkökulmia aiheeseen verkossa olevan materi-aalin (materiaalin ja erilaisten vuorovaikutteisten tehtävien) pohjalta ja yrite-tään yhdessä niputtaa näkökulmat siten, että jokaisen osallistujan osaaminen laajenee ja syvenee.” (O4)

”...verkko-opetuksesta tulee näin kiinteä osa opetuksen toteuttamista. Käytän verkkoa opintojaksojen toteuttamisen eri vaiheissa; suunnittelus-sa/opiskelijoiden orientoinnissa etukäteistehtävien muodossa, opintojakson tiet-tyjen osioiden läpi käymisessä, yhteistoiminnallisen oppimisen työvälineenä jne.” (O11)

Monimuoto-opetuksessa etäopetuksen määrä tulee lisääntymään. Etäjakson aikana oppijat hyödyntävät verkkoa ja oppimisalustaa mm. vuorovaikutuksen sekä yksilö-, pari- ja ryhmäalustana. Lähijaksojen aikana opettaja voi antaa opetuksen etäopetukse-na, koska *Oppiminen on vapautunut fyysisistä seinistä (O17)*. Oppijat voivat osallistua opetukseen Internet-pohjaisten verkkokokousjärjestelmien avulla samanaikaisesti hyödyntäen oppimisalustaa. Etäopetuksen lisääntymiseen vaikuttaa myös työnantajan mahdollistama etätyöskentely.

”työelämä oikeasti tukee ikääntyvää ja kaukana maaseudulla asuvaa opettajaa mm. seuraavasti: a) maanantaina istun täällä kotona metsän keskellä etätyössä ...” (O7)

Opettajat eivät kuitenkaan halua olla pelkästään verkko- ja etäopettajia. Kasvokkain tapahtuvat kontaktit koetaan tärkeiksi, joten myös fyysisten tilojen tulee olla asia-kasystävällisiä ja viihtyisiä. Lähikontaktien avulla etäyhteydessä oleville äänille ja kuville saadaan myös ”kasvot”, jonka jälkeen viestintä ja asiantuntijuuden jakaminen on entistä helpompaa.

”...työskentelen kampuksella, jotta pääsen ihan oikeesti tapaamaan opiskelijoita ja työkavereita.” (O7)

”Mitkään verkot ja välineet eivät kuitenkaan korvaa lähitapaamisia ja kasvokkain työskentelyä, johon tarvittavat tilat kehittyvät rentouttavaksi ja asiakasystävällisiksi (opiskelijat + palvelutoiminnan asiakkaat).” (O5)

Oppijoiden fyysistä tapaamista ennen verkko-opiskeluun siirtymistä pidetään myös tärkeänä, jotta opettajalle *muodostuu opiskelijasta ja hänen taidoistaan jonkinlainen mielikuva.* (O15)

Monikanavainen yhteistyö ja kansainvälisyys

Opettajat toimivat myös keskenään tiiviissä yhteistyössä sekä osallistuvat aktiivisesti kehittämiseen. Yhteistyötä tehdään sekä kasvokkain että verkkovälitteisesti. Opettajilla on käytössään myös *keskustelurinkejä eri puolilta maakuntaa (O1)*, jolloin he voivat jakaa omaa osaamistaan ja kehittää sitä muiden asiantuntijoiden kanssa yhteistyössä.

”...henkilökunta toimii aktiivisesti hallinnon virtuaaliympäristössä, joka mahdollistaa henkilökunnan kiinteään yhteistyön kolmiulotteisissa tilavirtaympäristöissä.” (O17)

Verkostoituminen auttaa myös opetuksen ja koko organisaation kehittymistä ja kansainvälistymistä. Kansainvälisiltä yhteistyökumppaneilta saadaan hyviä vinkkejä ja uusia näkemyksiä verkko-opetuksen kehittämiseksi. Kansainväliseen verkko-opetuksen kehittämistyöhön osallistuvat myös oppijat. Heidän kielitaito- ja kulttuurien tuntemuksensa lisääntyy, mikä auttaa heitä todella paljon kansainvälistyvässä yhteiskunnassa.

”Rakennamme myös jatkuvasti virtuaaliympäristöämme osin kansainvälisessä yhteistyössä. Jokaviikkoiset ’international-Second-Life-Dayt’ sekä ’International-web-conferencing-tutorials’ ovat vahvistaneet KV-toimintaamme ja opiskelijoiden verkko-oppimista sekä kansainvälistä yhteistyötä.” (O8)

Kansainvälinen yhteistyö lisääntyy myös opetuksessa. Kansainvälisesti toteutetaan yhteisiä opintojaksoja mm. *Petroskoin kanssa ja opiskelija voi valita, suorittaako sen englannin vai venäjän kielellä. (O2)*. Hankkeista tulee entistä kansainvälisempiä. Yhteistyössä tehdään mm. *EU-verkkoon hankehakemusta acp:n välityksellä partneriemme kanssa (Englanti, Norja, Belgia). (O7)*

Opettajat tarvitsevat kansainvälisen ja kotimaisen yhteistyön lisääntyessä mm. monipuolisen ja hyvän kielitaidon, yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja, kulttuurien tuntemusta, yritys- ja talousosaamista, tieto- ja viestintätekniikka osaamista sekä vahvaa vuorovaikutusosaamista.

Opetuksen suunnittelu

Opettajien tulee hallita oppijoiden kurssikohtaisen oppimisprosessin ja *kokonaisoppimispolun (O14)* suunnittelu huomioiden oppimistehtävät ja vuorovaikutus. Tämä edellyttää opettajien keskinäisen yhteistyön ja kokonaissuunnittelun lisäämistä. Opetuksen suunnittelussa tulee huomioida myös työelämäkumppaneiden ja muiden oppilaitosten osallisuus opetukseen. Etenkin työelämäkumppanit tulevat osallistumaan aktiivisesti opetukseen verkon välityksellä ja antavat näin oman asiantuntijuutensa oppijoiden käyttöön.

”Opettajan tehtävä painottuu opiskelijan kokonaisoppimispolun suunnitteluun ja ratkaistavien oppimistehtävien suunnitteluun sekä yhteydenpitoon eri välinein ja kanavien eri asiantuntijatahoihin.” (O14)

”...myös yritysten ja muiden työpaikkojen ihmiset osallistuvat näin aktiivisesti verkossa tapahtuviin keskusteluihin, mm. opiskelijan harjoittelun ohjaukseen ja projektien suunnitteluun ja palautteeseen.” (O1)

Yritysten verkostoitumisen myötä ne alkavat hyödyntää verkkoa entistä enemmän omissa henkilöstökoulutuksissaan, koska henkilöstöä on vaikea irrottaa perinteiseen luokkaopetukseen. Opettajat ovat koonneet yrityksille monimuotoisia ja osaamista kehittäviä verkon kautta saatavia koulutuspaketteja, joita yritykset voivat ostaa henkilöstön käyttöön. Opettajat toimivat yrityksille tarjottavissa koulutuspaketeissa nk. *valmennusryhmänä (O1)*, jonka tehtävänä on orientoida oppijat verkko-opiskeluun sekä perehdyttää menettelytapoihin ja sisältöihin. Opettajat on valittu valmennusryh-

mään sisällön asiantuntijoina. Valmennusryhmä seuraa ja tarvittaessa ohjaa oppijoita verkkovälitteisesti syvällisempään osaamiseen.

”Yrityksiin on ostettu monimuotoisia, virtuaalisia osia sisältäviä koulutuspaketteja. Useat opettajat muodostavat koulutuksen valmennusryhmän.” (O1)

”Ajasta ja paikasta riippumaton, motivoiva toteutustapa on yritysten lisä- ja täydennyskoulutuksen ”pelastaja”.” (O4)

Oppimisen muodot

Yhteistoiminnallinen oppiminen antaa valtaa ja vastuuta oppijan omasta oppimisesta oppijalle itselleen. Yhteistoiminnallisessa oppimisessa oppijat ovat vuorovaikutuksessa keskenään keskustelujen, materiaalinjakamisen ja toistensa auttamisen kautta. Yhteistoiminnallisessa oppimisessa hyödynnetään eri yritysten asiantuntijoita arvioijina ja sisällön asiantuntijoina.

”He (oppijat) asettavat itse oppimistavoitteensa ja arvosanansa mutta konsultoivat tässä asiantuntijaa (joka on tilatusta tehtävästä riippuen tietyn työpaikan asiantuntija, alan työssä toimiva asiantuntija, alan opettaja, alumni, vertaisoppija, alan tutkija, projektin tai kehittämishankkeen vetäjä).” (O14)

Yhteisöllisessä oppimisessa oppijat pyrkivät ryhmänä ymmärtämään, selittämään ja ratkaisemaan ongelmia. Yhteisölliseen oppimiseen liittyy myös yhteisöllistä tiedonhankintaa ja -rakentamista (O8). Yhteisöllisen oppimisen muotona käytetään mm. PBL- ja simulaatiotyöskentelyä, jotka mahdollistavat monialaisen työskentelyn eri koulutusohjelmien välillä. Myös tutkivaa oppimista tullaan tulevaisuudessa toteuttamaan verkossa. Moniammatillisille ryhmille annetaan työelämälähtöisiä teemoja, joihin oppijat etsivät ratkaisua yksilöllisesti ja ryhmänä sekä kehittävät samalla omia vuorovaikutus- ja yhteistyöosaamistaitojaan.

”Koulutusohjelmat ovat muuttuneet monialaisemmiksi; nyt esimerkiksi tekniikan, liiketoiminnan ja terveystieteiden opiskelijat muodostavat virtuaaliteemaluokkia, joissa osassa on mukana myös kansainvälisiä opiskelijoita. He ratkovat virtuaalokokous- ja -palaveriharjoituksissaan teemaan (teemat liittyvät konkreettiseen työpaikkaan, alan nykykäytäntöihin, alan tutkimiseen ja kehittä-

miseen tai tuotekehitykseen) liittyviä ongelmia (ja samalla harjoittelevat kokoustekniikkaa, puheenvuorojen käyttämistä suomeksi, englanniksi tai muulla valitulla kielellä sekä vaikuttamista, johtamista ja perustelua) ja käyvät hakemassa avukseen tarpeen mukaan itseohjautuvasti asiantuntijaluentoja tai tuotesittelyjä tai asiakasesittelyjä tai tutkimuskirjallisuutta tai voivat käydä tutustumassa virtuaalisesti ja visuaalisesti käytännön työhön esimerkiksi leikkaussalissa tai pelaamalla oppimis- ja vuorovaikutuspelejä jne.” (O14)

*”...osa päivästä kuluu simulaatioluokassa peili-ikkunan takana, jossa seuraan/ohjaan monialaisen opiskelijaryhmän työtä lonkkaleikatun potilaan seiso-
maan nousun harjoittelussa, ja reflektoidaan tilannetta sitten seuraamalla videonäytettä ja kirjaamalla smart-boardille kriittiset kohdat jatkotyöstämistä varten.” (O7)*

Oppimisympäristöt

Tulevina vuosina oppimisympäristöt sijaitsevat entistä enemmän verkossa. Opetukseen tulee mukaan 3D -verkkoyhteisöt kuten *Second Life* tai *vastaava* (O18), uudenlaiset *avoimemmat e-oppimisympäristöt* (O2) sekä *virtuaalikampus* (O18). Erilaiset, verkossa sijaitsevat oppimisympäristöt mahdollistavat monipuolisen yhteisöllisen ja yhteistoiminnallisen oppimisen. Yhteistyössä eri ammattikorkeakoulujen kesken kehitetty virtuaalikampus mahdollistaa kokonaisten tutkintojen suorittamisen etänä.

”Kolmiulotteiset virtuaaliympäristöt ovat kehittyneet huimasti ja Second Lifestä on tultu paljon eteenpäin. Sehän sortui omaan suuruuteensa ja oppilaitokset perustivatkin oman kevyemmän, mutta yhtä toimivan ympäristön Second Learning -virtuaalimaailman, joka pyhitettiin nimenomaan oppimiselle.” (O18)

Verkko toimii vahvana sosiaalisen vuorovaikutuksen kanavana, jonka merkitys oppimisessa on kiistaton. Yhteisöllinen ja yhteistoiminnallinen oppiminen vaativat toimia-
akseen vuorovaikutusta, kommunikointia ja viestintää. Opettajan tehtävänä on osata valita runsaasta tarjonnasta oppimisen tukemiseksi sopivimmat viestintä- ja vuorovaikutustyökalut. Viestintä- ja vuorovaikutusvälineinä käytetään internetpohjaisia verkkokokousjärjestelmiä (AC), *älypuhelinta* (O10), *iPodia* (O15), *videoneuvotteluja* sekä oppimisympäristöjen *keskustelukanavia* ja *chattia* (O3). Opettajan tulee hallita sosiaalinen media, jota oppijat käyttävät aktiivisesti. Sosiaalisen median avulla opettaja ta-

voittaa oppijat parhaiten ja oppijoita motivoimalla tavalla. Yhteisöllisessä tiedonhankinnassa ja -rakentamisessa voidaan käyttää *wikiä, blogia ja google-dokumentteja* (O8).

”Opet ovat myös enemmän mukana sosiaalisissa medioissa jotta kestäisivät mukana nuorten ajattelussa ja kommunikointikäytännöissä.” (O18)

”Nykyään käytämme opiskelijoiden kanssa projekteissamme mm. Fb:n 5 – versiota. Myös muita ”ohjelmia” ja ”verkkoja” on käytössä. Käytämme sitä, mikä kulloinkin tuntuu luontevalta. Opiskelijat saavat päättää mitä käytetään. Minäkin opin sillä tavoin koko ajan uutta.” (O3)

Erilaisten oppimisympäristöjen monipuolisuus vaatii opettajalta uusien pedagogisten mallien käyttöönottoa opetuksessa. Tämä merkitsee opettajalle uusien opetus- ja toimintamenetelmien omaksumista ja vahvaa tekniikan hallintaa. Vaikka oppimisympäristöt ovat kehittyneet vuodesta 2011, silti opettajat kokevat, että verkkooppimisympäristöjen kehittämisessä ei ole riittävästi huomioitu opettajan työskentelyä.

”Oppimisympäristöt ovat nyt hyviä ja monipuolisia, mutta täytyy sanoa että pedagogiikka ei ehkä aivan ole kestänyt muutoksessa mukana. Monet opettajat ovat turhautuneet yrittettyään survoa vanhaa pedagogista ajattelua uusiin ympäristöihin ja moni onkin sanoutunut irti kehityksen karusellista.” (O18)

”Ihmettelen edelleen verkkotyöalustojen monimutkaisuutta ja sitä, että onko niitä kehitetty riittävästi opettajan työn lähtökohdista, vaiko tekniikasta innostuneiden uraansa kehittävien tietokone-experttien mielihaluja mukaan.” (O19)

Verkkomateriaalit

Verkkomateriaalit ovat monipuolisia. Ne sisältävät mm. *linkkejä, kuvia ja videoleikkeitä*. Opettajien täytyy tuntea myös tekijänoikeuden asettamat rajoitukset käyttäessään materiaaleissa tekijänoikeuden alaisia kuvia, linkkejä ja videoita. Myös internetissä olevia ammatti- ja asiantuntijasivustoja hyödynnetään entistä enemmän oppimateriaaleina. Opettajat hyödyntävät oppimisaihioita, joista oppijat voivat valita omiin oppimistavoitteisiin parhaiten soveltuvat aiheet jopa eri kieliversiolla. Opettajat

tuottavat verkkomateriaalia itsenäisesti ja yhdessä toisten opettajien kanssa myös kansainvälisesti ja monilla eri kielillä. Yhteisöllisen oppimisen seurauksena opetuksessa käytetyistä ”ongelmista” on syntynyt ns. ”ongelmapankki” (O8), jonka ”tuotteita” voidaan myös tarjota muille oppilaitoksille opetukseen. Näin materiaalit saadaan tuotetuiksi ja niistä saatujen tuottojen avulla saadaan kehitettyä verkko-opetusta eteenpäin.

”Oppimisen välineet ja kanavat ovat moninaisia, ja ne valitaan oppimistehtävän tavoitteen mukaisesti.” (O14)

”...opiskelija voi valita verkkopalikoita / verkkokursseja.” (O16)

”Entistä kansainvälisemmät ja kielitaitoisemmat opiskelijat voivat valita haluamansa kielivaihtoehdon ja voivat opiskella verkkokurssin esim. suomen, ruotsin, englannin tai venäjän kielellä.” (O4)

”Olen laatinut verkkomateriaalia myös yhdessä kollegojeni kanssa, ja tämä on ollut meille kaikille antoisa työtapa.” (O17)

”Lisäksi olemme rakentaneet digitaalisen ’ongelmapankin’, josta toisinaan vuokraamme virikkeitä toistenkin ammattikorkeakoulujen tarpeisiin.” (O8)

Oppijat tuottavat yhteisöllisesti materiaalia. Oppijoiden tuottamaa materiaalia jaetaan eri kanavia käyttäen eri tahoille (O14). Oppijat voivat saada tuottamastaan materiaalista mm. asiantuntijaohjausta tai opintosuoritteen (O14). Tietoa on paljon saatavilla monien eri kanavien kautta, joten oppijoiden vaikeutena on ymmärtää, millainen ja mistä saatua tietoa voidaan pitää luotettavana.

”Opiskelijat voivat lainailla sovitulla tavalla tekijänoikeuksia kunnioittaen katkelmia toistensa suullisesta tai kirjallisesta dokumentaatiosta joko kyseisestä sosiaalisesta mediasta tai jostain muussa mediasta.” (O14)

”..tiedon rooli nuorten elämässä on muuttunut paljon, eikä nuori enää erota mikä on totta ja mikä huhua. Nykyinen tykkääntieto kaventaa nuorten maailmankuvaa paljon eikä heitä paljoakaan kiinnosta miltä maailma oikeasti näyttää.

Nykyinen muutos valtamediainformaatiosta tykkääninformaatioon on huolestuttanut koulutusväkeä paljon viime aikoina.” (O18)

Tukea ja kehittymistä

Teknistä tukea tarvitaan verkko-opetuksessa mm. *yhteyksien ja videoiden* hallintaan, jotta oikea oppimateriaalityyppi kuhunkin tarkoitukseen saadaan tuotettua. Tukea tarvitaan myös verkon mahdollisuuksien ja sen asettamien rajoitusten tuntemukseen. Tukihenkilöltä odotetaan myös opetettavan sisällön ja käytettävien menetelmien tuntemusta (pedagoginen näkemys). Tukihenkilön tulisi myös tuntea opettajille suunnattu koulutustarjonta ja hänen tulisi auttaa opettajaa valitsemaan oikea koulutus verkko-opettajuudessa kehittymiseksi.

”Minulle on ollut tärkeää se, että atk-vastaavat ovat ymmärtäneet verkon mahdollisuudet ja rajoitukset kieltenopetuksen näkökulmasta, ja he ovat osanneet suositella minulle sopivia lyhytkursseja sekä itseopiskelumateriaalia verkkomateriaalin laatimista varten. Oma työaikani ei olisi riittänyt kaiken tuon tiedon etsimiseen, joten pidän arvokkaana sitä että jatkuvasti alaa seuraavat ihmiset tiedottavat mahdollisista koulutustilaisuuksista ”loppukäyttäjille”. ” (O17)

Oppijat tarvitsevat myös tukea verkko-opiskeluun ja -oppimiseen. Oppijoilla ei ole välttämättä riittäviä resursseja uuden aikaisten laitteiden ja ohjelmistojen hankintaan. Oppijat tarvitsevat myös laitteisiin oikeaoppista käytönopastusta, jolloin aikaa säästyy oppimiseen.

”..opiskelijoiden tarpeisiin perustetulla verkko-opetuksen tukikeskuksella on tärkeä rooli sekä välineistön vuokraamisessa että käytön opastamisessa ja jatkuvasti pyörivien opetussessioiden tarjoajana.” (O8)

Opettajat kehittävät jatkuvasti omaa osaamistaan seuraamalla tekniikan, verkko-opetuksen ja pedagogiikan uusia tuulia. He myös *ottavat tarvittaessa käyttöön uusia verkkoratkaisuja* (O8).

Kertomusten yhteenveto

Yhteenvetona olkoon erään opettajan päätös sanat kertomukselleen:

”Täytyy sanoa että tietty hulluus on hyväksi tässä kehitysvauhdissa. Nopeasti muuttuvat laitteet, mediat ja verkostot täytyy tuntea hyvin jotta niitä pystyy käyttämään monipuolisesti ja tehokkaasti. Pedagogiaa on pitänyt kyseenalaistaa ja uudistaa kiihtyvällä tahdilla. Itse pitäisi olla aktiivisesti mukana erilaisissa medioissa, verkostoissa ja yhteisöissä, mutta kuten mainitsin, itse olen enemmän innostunut uudesta slow-life ajattelusta erityisesti vapaa-aikanani. Keski-ikä vaivannee.” (O18)

5.2 Verkko-opetusosaamisen nykytila

Verkko-opetuksen nykytilaa kartoitettiin kyselyn avulla (ks. luku 4.2). Tuloksia tulkittiin opettajamäärällisillä tuloksilla, koska vastaajamäärä oli pieni ja hieman vaihteli kysymyksittäin. Joissakin kysymyksissä opettaja oli jättänyt vastaamatta, joko epähuomiossa tai sitten kysymyksen asettelussa oli jotain vikaa tai vastausvaihtoehtoissa ei ollut sopivaa vaihtoehtoa. Useimmissa kysymyksissä oli kuitenkin mukana myös sanallisen vastauksen mahdollisuus, jotta kaikkiin kysymyksiin olisi voinut vastata. Mahdollista on myös se, että opettaja ei katsonut olevansa verkko-opettaja, mikäli oppimisympäristöä käytetään pelkästään materiaalin jakeluun eikä näin ollen vastannut kyselyyn.

5.2.1 Vastaajien taustatiedot

Vastanneista 16:lla oli opettajakokemusta (n=25) yli 10 vuotta, 2:lla 6 - 10 vuotta ja 7:llä alle 5 vuotta. Pääosalla (24) oli opettajakoulutus (n=25) suoritettuna eikä kukaan ollut suorittamassa opettajakoulusta kyselyn tekohetkellä. Yhdellä vastaajalla ei ollut opettajakoulutusta. Vastaajista yksi henkilö ei toiminut kyselyn tekohetkellä opetustehtävissä, mutta aikaisempaa opettajakokemusta hänellä oli. Koulutusohjelmittain (n=25) vastaajat jakautuivat seuraavasti: fysioterapia 6, hoitotyö 8, jalkaterapia 1, liiketalous 4, matkailu 4, muotoilu 2 ja kaikki koulutusohjelmat 6 opettajaa. Kaikkien koulutusohjelmien ryhmään kuuluvat kielten ja tietotekniikan opettajat. Koulutusohjelmakohtaisista vastausmääristä voidaan huomata, että useimmat opettajat opettavat useammassa kuin yhdessä koulutusohjelmassa.

5.2.2 Verkko-opetuksen tavoitteet ja toiminta

Tavoitteet ja toiminta -kysymyksellä haluttiin kartoittaa opettajien mielipidettä omasta ja työyhteisön verkko-opetuksen toiminnasta ja tavoitteista. Mielipideasteikkona käytettiin Likert-asteikkoa, jossa asteikon ääripäät olivat 1 = täysin eri mieltä ja 5 = täysin samaa mieltä. Analysointi tehtiin siten, että erimielisiksi luokiteltiin vastaukset 1 - 2 ja samanmielisiksi 4 - 5. Vastausta 3 pidettiin neutraalina. (Vrt. Kullaslahti, 2011a). Frekvenssin laskettiin myös vastaajien prosenttiosuus koko määrästä. Laskenta suoritettiin taulukkolaskentaohjelmalla (Excel 2010). Väittämät on asetettu taulukossa 1 samanmielisyyttä osoittamaan suuruusjärjestykseen.

TAULUKKO 1. Verkko-opetuksen tavoitteet ja toiminta (n=25)

Väittämä		Samanmieliset	Erimieliset	Neutraalit	Yhteensä
Työyhteisössäni suhtaudutaan myönteisesti verkko-opetukseen.	n %	21 84 %	1 4 %	3 12 %	25 100 %
Osallistun oman koulutusohjelmani verkko-opetuksen kehittämiseen.	n %	14 56 %	6 24 %	5 20%	25 100 %
Tunnen oman oppilaitokseni ja laitokseni verkko-opetuksen tavoitteet.	n %	11 44 %	5 20 %	9 36 %	25 100 %
Työyhteisössäni on onnistuttu jakamaan verkko-opetuksen hyviä käytänteitä.	n %	6 24 %	10 40 %	9 36%	25 100 %
Työyhteisössäni suunnitellaan verkko-opetuksen tavoitteet ja toiminta yhdessä.	n %	3 12 %	13 52 %	9 36 %	25 100 %

Taulukko 1 havainnollistaa mielipiteiden jakautumista. Tulokset ovat samansuuntaisia kuin Jaana Kullaslahden (2011a) tutkimuksessa. Yli puolet opettajista on sitä mieltä, ettei verkko-opetuksen tavoitteita ja toimintaa suunnitella työyhteisössä yhdessä toisten opettajien kanssa. Myös hyvien käytänteiden jakamisessa on jokseenkin epäonnistuttu. Mielipide-erot voivat olla koulutusohjelma- tai laitospohjaisia ja voivat osittain johtua resurssoinnin puutteesta, jolloin opettajilla ei ole aikaa yhteiselle suunnittelulle ja hyvien kokemusten jakamiselle. Opettajat kuitenkin tuntevat oman laitoksensa ja koko oppilaitoksen verkko-opetuksen tavoitteet ja osallistuvat oman koulutusohjel-

mansa verkko-opetuksen kehittämiseen. Kehittäminen on todennäköisesti yksilötasolla tapahtuvaa, koska verkko-opetuksen tavoitteita ja toimintaa ei suunnitella yhdessä.

Verkko-opetusta voitaisiin kehittää parhaiten siten, että opettajat määrittelisivät yhdessä koulutusohjelmatasolla verkko-opetuksen tavoitteet ja suunnittelisivat samalla kuinka niihin päästään. Tämän jälkeen opettajat toteuttavat suunnitelmat omassa opetuksessaan. Samalla saataisiin jaettua onnistuneita verkko-opetuskäytänteitä. Yhteinen suunnittelu ja tavoitteiden määrittely mahdollistuu myönteisellä suhtautumisella verkko-opetukseen. Vain yksi opettaja oli kokenut kielteistä suhtautumista työyhteisöltä verkko-opetukseen.

5.2.3 Verkko-opetus opettajan työssä

Kokemus verkko-opettajana toimimisesta (n=25)

Opettajista 21:llä oli kokemusta verkko-opettajana toimimisesta. Kaksi opettajaa oli toiminut tutorina tai tukihenkilönä. Yli puolella vastaajista (16) oli myös kokemusta verkko-opiskelusta. Vain yksi ei ollut toiminut verkko-opintojaksolla missään roolissa. Verkko-opiskelukokemuksesta on nähtävissä, että opettajat ovat hyödyntäneet omassa kehittämisessään verkon suomia mahdollisuuksia kouluttautua. Verkko-opiskelun myötä he ovat myös saaneet opetustyötä rikastuttavaa kokemusta verkko-opiskelijana toimimisesta.

Verkko-opetuskokemus (n=23-1)

Kymmenellä opettajalla oli verkko-opetuskokemusta 3 - 5 vuotta, 6 opettajalla 6 - 10 vuotta ja 6 opettajalla alle 2 vuotta. Verrattaessa verkko-opetuskokemusta suhteessa opettajakokemukseen huomattiin, että yhdellä opettajalla oli enemmän verkko-opetuskokemusta kuin opettajakokemusta. Vastaaja ei ollut miettinyt kysymyksen sisältöä tai oli valinnut väärän vaihtoehdon epähuomiossa. Näin ollen tätä vastausta ei voida käyttää tarkempaan tutkimukseen, mutta muita kyseisen vastaajan vastauksia ei hylätty. Lisäksi kaksi opettajaa oli jättänyt vastaamatta kysymykseen. Yli puolet vastaajista (16, kokemus alle 5 vuotta) on siis verkko-opetuksen alkutaipaleella ja heidän tulisi saada hyviä kokemuksia verkko-opetuksesta. Alkuvaiheen hyvillä kokemuksilla he saavat itseluottamusta omiin verkko-opetustaitoihin ja uskaltavat rohkeasti jatkaa eteenpäin.

Kokemus verkko-opintojakson toteutuksesta (n=25)

Opettajista 15 oli itse suunnitellut ja toteuttanut verkko-opintojakson. Yhteistyössä muiden opettajien tai asiantuntijoiden kanssa (tiimityö) verkko-opintojakson oli toteuttanut 13 opettajaa. Neljä opettajaa ei ollut itse toteuttanut verkko-opintojaksoa, mikä ei sulje pois sitä vaihtoehtoa, etteikö opettaja olisi toteuttanut verkko-opintojaksoa yhdessä jonkun toisen opettajan kanssa. Opettajat eivät siis välttämättä suunnittele ja toteuta opintojakson verkko-opetusta yksin vaan myös hyvin laajasti tiimityöskentelynä ja näin ollen myös opintojakson opetus voi olla jaettu useammalle opettajalle.

Verkko-opetusmäärä (n=24)

Lukuvuonna 2011 - 2012 on 23 opettajalla enintään 40 % opetuksesta verkko-opetusta. Vain yksi opettaja toimii lähes koko aikaisena verkko-opettajana. (Taulukko 2.)

TAULUKKO 2. Opettajan verkko-opetusmäärä suhteessa opettajakokemukseen

	Opetuksestani tapahtuu tänä lukuvuonna verkko-opetuksena			
Opettajakokemus	alle 20 %	20 - 40 %	50 - 70 %	80 - 100 %
alle 1 vuosi	0	0	0	0
1 - 2 vuotta	2	1	0	0
3 - 5 vuotta	3	0	0	0
6 - 10 vuotta	0	2	0	0
yli 10 vuotta	6	9	0	1
Yhteensä (n)	11	12	0	1

Verkko-opetus määrän voidaan katsoa olevan melko alhainen, mutta samalle kohderyhmälle suunnatun tulevaisuuskartoituksen mukaan verkko-opetusmäärä tulee kuitenkin lähivuosina lisääntymään huomattavasti. Melko alhaista verkko-opetusmäärää tukee tuloksissa myös se, että verkkoa käytetään pääosin lähiopetuksena tukena. Verkko-opetus aloitetaan ensimmäisinä opettajana toimimisvuosina, mutta se ei näyttäisi lisääntyvän opettajan kokemusvuosien lisääntyessä.

Verkon rooli opetuksessa (n=24)

Suurimmaksi osaksi opettajat käyttivät verkkoa lähiopetuksen tukena (16). Noin puolella vastaajista verkko-opintojaksot olivat osana monimuoto-opetusta. Neljä opettajaa oli käyttänyt verkkoa ohjatun verkko-opintojakson, ja vain kaksi opettajaa täysin itsenäisesti opiskeltavan opintojakson toteutukseen. Yksi opettaja käyttää verkkoa harjoittelun ohjaukseen. Yksi opettaja ei ollut käyttänyt verkkoa opetuksessa.

TAULUKKO 3. Verkko-opetusmuodot koulutusohjelmittain

Koulutusohjelma	Verkon rooli omassa opetuksessani on			
	toimia lähiopetuksen tukena	verkkojaksot osana monimuoto-opetusta	täysin verkkovälitteinen ohjattu opintojakso	täysin verkkovälitteinen itseopiskeluun perustuva opintojakso
Fysioterapia	4	5	1	0
Hoitotyö	5	4	1	1
Jalkaterapia	1	1	1	0
Liiketalous	2	2	2	1
Matkailu	2	2	2	1
Muotoilu	1	0	1	0
Kaikki koulutusohjelmat	5	3	1	0
Yhteensä (n)	20	17	9	3

Verkko-opetusmuotoa tutkittiin ristiintaulukoinnin avulla, jotta saatiin käsitystä, mikä verran mitäkin verkko-opetusmuotoa käytetään eri koulutusohjelmissä. Taulukosta 3 ilmenee, että fysioterapian ja hoitotyön koulutusohjelmien sekä kielten ja tietotekniikan opettajat käyttävät verkkoa enimmäkseen opetuksessa lähiopetuksen tukena ja monimuoto-opetuksessa. Tämä johtunee siitä, että em. koulutusohjelmissä on paljon monimuoto-opetusryhmiä. Fysioterapian koulutusohjelmassa on monia opiskelijoita, jotka osallistuvat lähitunneille etänä. Hoitotyön koulutusohjelmassa on monia aikuisryhmiä, jotka ovat kerran kuukaudessa viikon lähiopetuksessa. Muiden koulutusohjelmien opettajat käyttävät verkkoa kaikissa mainituissa verkko-opetuksen muodoissa.

Opintojakson toteutuksessa käytetyt opetusmenetelmät (n=25)

Verkko-opintojaksoja hyödynnetään suurimmilta osin oppimateriaalien jakamiseen ja erilaisten oppimistehtävien palautukseen (vrt. taulukko 3) kaikissa koulutusohjelmissa sekä kielten ja tietotekniikan opetuksessa (taulukko 4).

TAULUKKO 4. Opettajan käyttämät opetusmenetelmät koulutusohjelmittain

	Olen toteuttanut opintojaksoni käyttäen				
Koulutusohjelma	oppimateriaaleja ja erilaisia oppimistehtäviä	ongelmakeskeistä oppimista	tutkivaa oppimista	projektioppimista	yhteisöllistä oppimista
Fysioterapia	6	4	3	6	2
Hoitotyö	8	2	3	4	4
Jalkaterapia	1	1	1	1	0
Liiketalous	3	0	0	0	2
Matkailu	3	0	0	0	2
Muotoilu	1	0	0	0	0
Kaikki koulutusohjelmat	6	1	1	1	3
Yhteensä (n)	28	8	8	12	13

Ainostaan fysioterapian ja hoitotyön koulutusohjelmissa käytetään monipuolisesti kaikkia mainittuja opetusmenetelmiä. Liiketalouden ja matkailun koulutusohjelmissa sekä kielten ja tietotekniikan opettajien verkko-opetuksen opetusmenetelmänä käytetään yhteisöllistä oppimista. Yksi opettaja ei ollut tutkimushetkellä toiminut verkko-opettajana, jonka hän mainitsi muu opetusmuoto -kohdassa. Siihen, että opettajat käyttävät verkko-opetuksissaan eri opetusmenetelmiä, voi olla syynä opintojakson oppimistavoitteet. Toisaalta vaihtelevien opetusmenetelmien syynä voi olla myös opetusmenetelmien soveltuvuuden kokeilua verkko-opetukseen ja hyvien käytänteiden puute.

Verkko-opetuksessa käytetyt mediaelementit (n=16)

Tutkimuksessa haluttiin selvittää, mitä mediaelementtejä opettajat käyttävät opetuksessaan tekstin lisäksi. Tavanomaisimpia mediaelementtejä tekstin lisäksi olivat kuvat (14) ja videotallenteet (8). Lisäksi melko yleisesti käytetään äänitallenteita (6 opettajaa). Vähiten käytetään animaatioita (2 opettajaa). Mediaelementeistä mainittiin lisäksi

yhteisöllisen materiaalituotannon työkaluista wiki (2 opettajaa). Simulaatioita ei käytä kukaan.

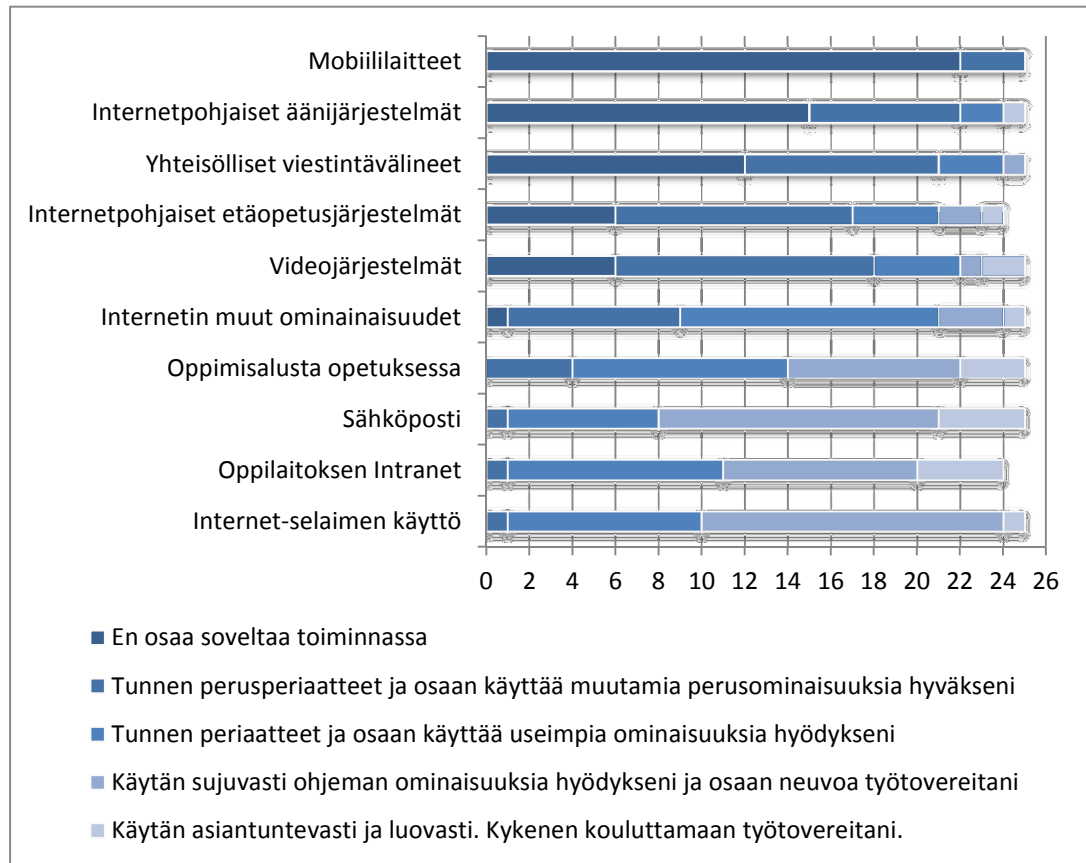
Varsin tavanomaisten mediaelementtien (kuvat, äänet ja videot) alhaiseen käyttöön voivat olla syinä tekijänoikeudet sekä teknisten ratkaisujen (levytila) puute. Kysymyksen vastasi 16 opettajaa. Alhainen vastaajamäärä voi johtua vastausvaihtoehdoista, jotka olivat tyypillisiä opintojaksoilla käytettyjä mediaelementtejä. Ainoastaan simulaation käyttö verkko-opetuksessa oli uusi ja se on vasta tulossa lähi- ja verkko-opetukseen.

Viestintävälineiden käytön osaaminen (n=25)

Viestintävälineiden käytön osaamiseen (kaavio 1) on valittu vastausvaihtoehdot opettajien työhön liittyvistä eri- ja samanaikaisista viestintävälineistä, joihin liittyy myös yhden-, kahden- ja monenkeskinen viestintä. Viestintä ei liity pelkästään opetukseen tai verkko-opetukseen vaan myös asiantuntijatyöskentelyyn. Tässä kyselyssä ei kuitenkaan eroteltu viestintävälineiden käytön osaamista opetuksessa ja asiantuntijatyöskentelyssä (vrt. Kullaslahti 2011a). Kyselyssä oli lisäksi vastaajille tarkentavina asioina konkreettisia esimerkkejä käytettävistä välineistä (esim. Internet-pohjaiset äänijärjestelmät: Skype, TeamSpeak, Messenger). Kuvioista nämä on poistettu, jotta kuviot saatiin luettavampaan muotoon. Asteikkona käytettiin Likert-asteikkoa, jossa ääripäät olivat 1= En osaa soveltaa toiminnassa ja 5=Käytän asiantuntevasti ja luovasti; Kykenen kouluttamaan työtovereitani.

Keskimäärin opettajat tuntevat viestintävälineiden käytön periaatteet ja osaavat käyttää niiden useimpia ominaisuuksia hyödykseen (ka 2,62). Opettajat käyttävät sujuvasti ja osaavat neuvoa työtovereitaan internet-selaimen, oppilaitoksen intranetin ja sähköpostin peruskäytössä (MD 4, liite 6(1)). Opettajat tuntevat oppimisalustan ja internet-selaimen muun käytön periaatteet ja osaavat käyttää useimpia niiden ominaisuuksia hyödykseen (MD 3, liite 6(1)). Video- ja internetpohjaisten etäopetusjärjestelmien osalta opettajat tuntevat peruseriaatteet ja osaavat hyödyntää muutamia niiden perusominaisuuksia toiminnassaan (MD 2, liite 6(1)). Opettajille ”vieraimpia” viestintävälineitä (ka alle 2) olivat yhteisölliset viestintävälineet (esim. Facebook, Twitter), Internet-pohjaiset äänijärjestelmät (esim. Skype, TeamSpeak, Messenger) ja mobiililaitteet (esim. kommunikaattori sekä muut älypuhelimet ja kämmenmikrot). Tämä johtunee siitä, ettei Mikkelin ammattikorkeakoulussa tueta niiden käyttöä tai

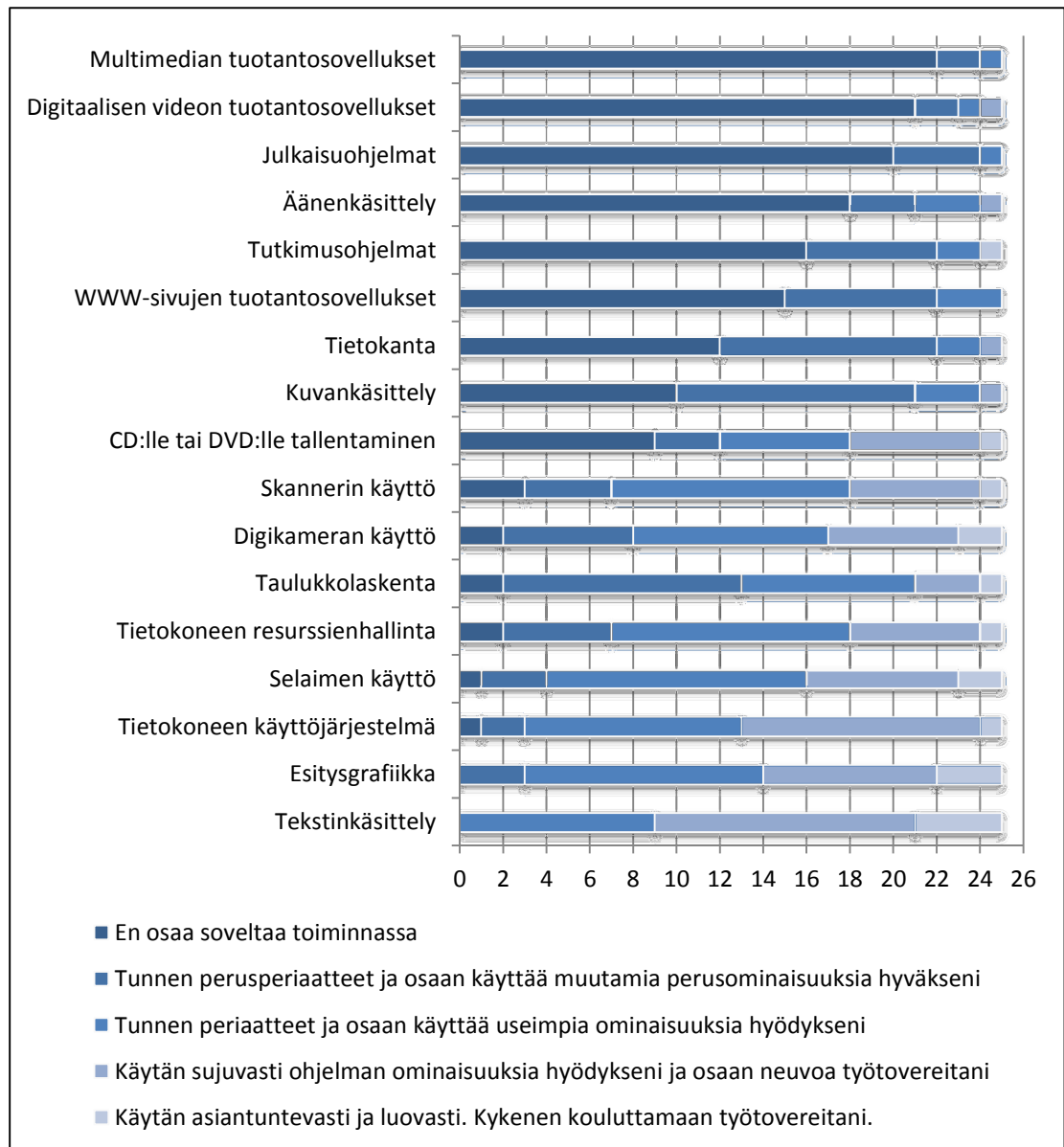
opettajilla ei ole käytössään mobiililaitteita, joten käytön opettelu jää opettajan omalle vastuulle ja mahdolliset laitteet itse hankittaviksi. Opettajat siis tarvitsevat syventävää ja monipuolisempaa ohjausta ja esimerkkejä monenkeskisten samanaikaisten järjestelmien käytöstä.



KAAVIO 1. Viestintävälineiden käytön osaaminen opetuksessa (n=25)

5.2.4 Tietotekniikan työvälineiden käytön osaaminen

Kaaviossa 2 on yhdistetty tietotekniikan perustyökalujen ja multimedian tuottamiseen tarkoitettujen laitteiden ja ohjelmien käytön osaaminen (n=25) graafiseen muotoon. Yhdistäminen tehtiin Webropolista tuotuihin Excel-perusraportin tietoihin perustuen taulukkolaskentaohjelmassa. Ennen kaavion lisäämistä tiedot lajiteltiin ”En osaa soveltaa toiminnassa” -kentän perusteella pienimmästä suurimpaan, minkä jälkeen tiedoista muodostettiin pinottu palkkikaavio.



KAAVIO 2. Tietotekniikan perustyökalujen ja multimedian tuottamiseen tarkoitettujen työkalujen käytön osaaminen (n=25)

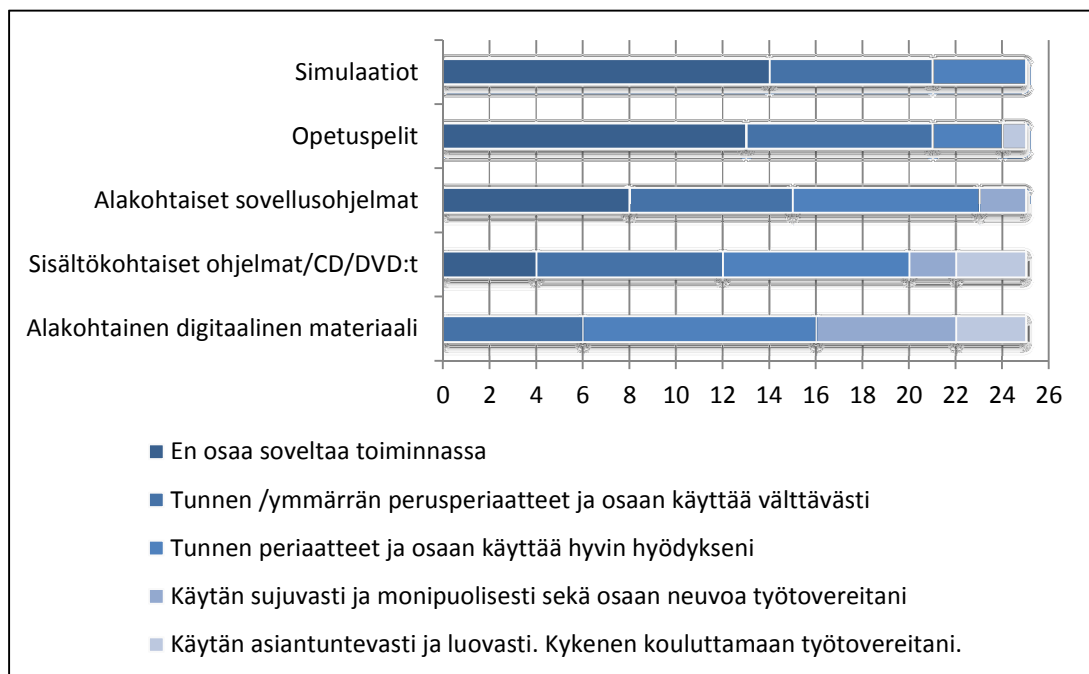
Tietotekniikan perustyökaluiksi oli kyselyssä luokiteltu käyttöjärjestelmä, resurssienhallinta, Internet-selain, tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, tietokanta, esitysgrafiikka ja tutkimusohjelmat. Opettajat tuntevat tietotekniikan perustyökalujen käytön periaatteet ja osaavat käyttää niiden useimpia ominaisuuksia hyödykseen (ka 2,83). Tekstinkäsittely, esitysgrafiikka, käyttöjärjestelmä ja Internet-selaimen käyttöön on opettajilla parhain osaaminen (ka ~3,4; liite 6(1)). Resurssienhallinnan, tietokantojen ja taulukkolaskennan osalta opettajat tuntevat niiden perusperiaatteet ja osaavat käyttää niiden muutamia ominaisuuksia hyväkseen (ka ~2,4; liite 6(1)). Perustyökaluista tutkimusohjelmat olivat kaikkein ”vierain” opettajille (ka 1,6; liite 6(1)). Tulos oli yllätys, kun

ajatellaan opettajaa asiantuntijana, joka edellyttää tutkimustiedon käyttöä. Luulisi, että opettaja-asiantuntija ammattialaa kehittäessään ja esim. hankkeissa työskennellessään haluaisi helpottaa työtään käyttämällä tutkimusohjelmia hyödykseen erilaisten pieni-muotoisten kartoitusten tekemisessä.

Multimedian tuottamiseen tarkoitettujen ohjelmien ja laitteiden käytön osaamiseen oli kyselyssä luokiteltu skanneri, digikamera, CD/DVD-tallennus, WWW-, multimedian- ja videon tuotantosovellukset, kuvan- ja äänenkäsittely sekä julkaisuohjelmat. Edellä mainittujen laitteiden ja sovellusten käytön osaaminen (ka 1,88) on huomattavasti alhaisempi kuin tietotekniikan perustyökalujen käytön osaaminen. Parhaiten opettajat tuntevat ja osaavat käyttää digikameraa ja skanneria (ka ~3; liite 6(1)) sekä tallentaa CD/DVD -levylle (ka 2,48; liite 5). WWW -, multimedia - ja videon tuotantosovellusten osalta voidaan sanoa, että opettajat tuntevat tai tietävät sovellusten olemassaolon, mutta eivät osaa soveltaa niiden käyttöä toiminnassaan (ka < 1,5; liite 6(1)).

Oman alan materiaalien ja ohjelmien käytön osaaminen (n=25)

Keskimääräisesti opettajat tuntevat ja ymmärtävät oman alan materiaalien ja ohjelmien peruseriaatteet ja osaavat käyttää niitä välttävästi hyödykseen (kaavio 3, ka 2,28).



KAAVIO 3. Oman alan materiaalien ja ohjelmien käytön osaaminen

Opettajat tuntevat parhaiten ja osaavat käyttää hyvin hyödykseen alakohdista digitaalista materiaalia sekä sisältökohtaisia ohjelmia (ka ~3; liite 6(2)). Sen sijaan alakohdistaisten sovellusohjelmien (esim. kirjanpito-, matkanvaraus- ja potilashallinto-ohjelmat) osalta opettajat tuntevat perusperiaatteet ja osaavat käyttää välttävästi (ka 2,2; liite 6(2)). Opetuspelien ja simulaatioiden käyttö ja soveltaminen toiminnassa on heikointa (ka ~1,7; liite 6(2)), mikä johtunee siitä, ettei niiden käytöstä opetuksessa ole vielä saatu riittävästi kokemusta.

Kullaslahden (2011a) tutkimuksessa ilmenee, että opettajien verkko-opetuskokemuksella oli selvä riippuvuus viestintävälineiden, perustyökalujen ja multimedian tuottamiseen tarkoitettujen ohjelmien sekä alakohdistaisten digitaalisen materiaalin ja alakohdistaisten sovellusohjelmien käytön osaamisessa. Sen sijaan riippuvuutta ei havaittu verkko-opetuskokemuksen ja sisältökohtaisten ohjelmien, opetuspelien ja simulaatioiden käytön osaamisessa. (Kullaslahti 2011a, 82.) Tämän tutkimuksen osalta tätä ei voitu todentaa, koska verkko-opetuskokemus kysymyksessä havaittiin tutkimuksellisesti virheellinen vastaus, mikä oli vääristänyt tutkimustulosta merkittävästi.

5.2.5 Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön osaaminen

Tässä osiossa opettajia pyydettiin arvioimaan omaa tieto- ja viestintätekniikan pedagogista käyttötaitoa. Arvioinnin kohteena olevat pedagogiseen käyttötaitoon liittyvät asiat voidaan jakaa suurempiin osaamis- ja toimintakokonaisuuksiin. Osaamis- ja toimintakokonaisuudet on taulukoitu (taulukko 5) Kullaslahden (2011a) tekemän jaotteen mukaisesti.

TAULUKKO 5. Opettajien tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön osaamis- ja toimintakokonaisuudet

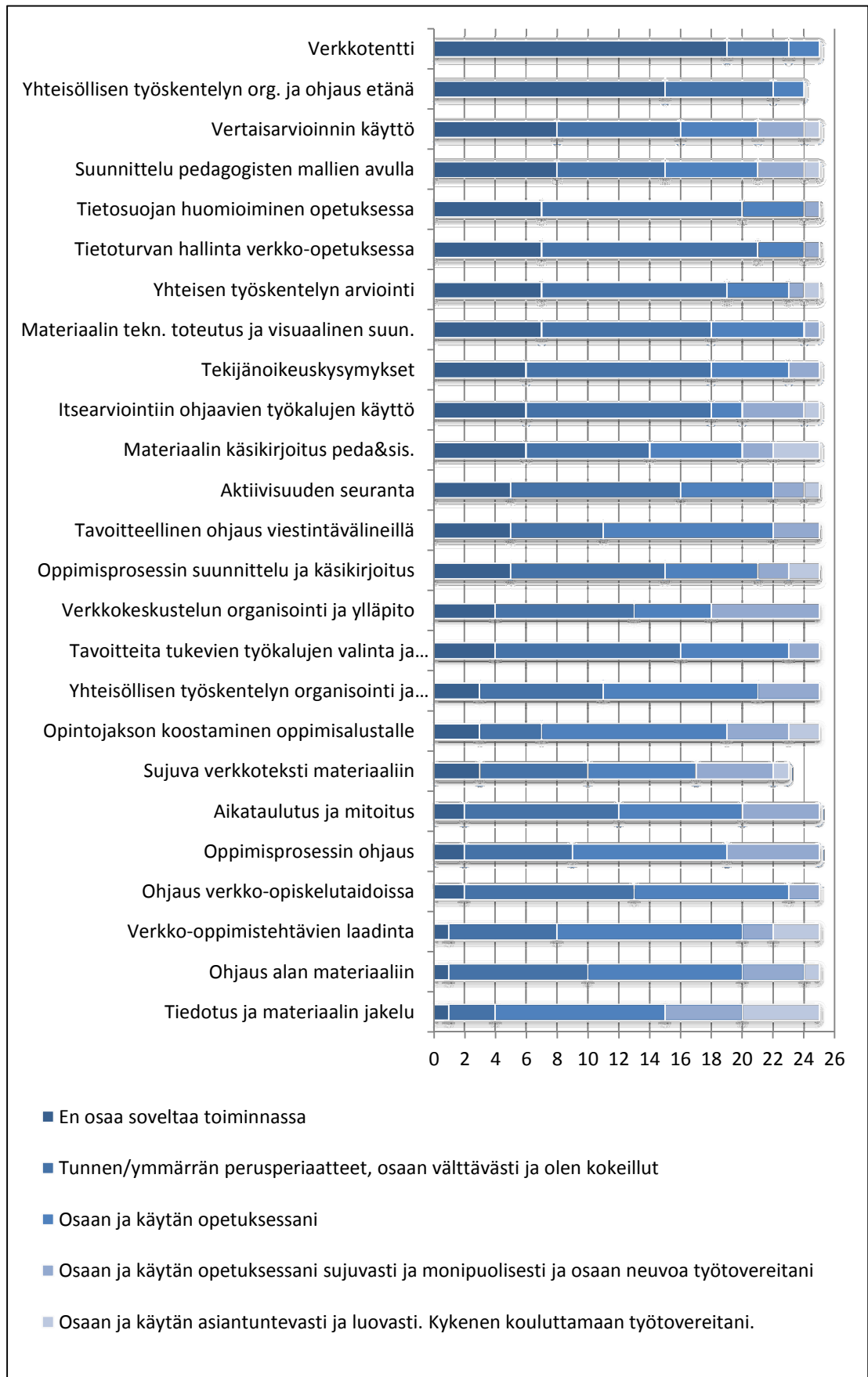
Osaamis- ja toimintakokonaisuudet	Pedagogiseen käyttötaitoon liittyvät asiat
Perustyöskentely	<ul style="list-style-type: none"> • Opintojaksosta/opetuksesta tiedottaminen ja materiaalin jakelu verkossa • Opiskelijoiden ohjaaminen käyttämään oman alan/aineen digitaalista materiaalia • Opiskelijoiden ohjaus verkko-opiskelutaidoissa • Sujuvan ja selkeän verkkotekstin kirjoittaminen verkkomateriaaliin • Verkko-opintojakson koostaminen oppimisalustalle • Verkkotyöskentelyyn sopivien oppimistehtävien laadinta • Oppimisprosessin vaiheiden ja työskentelyn viestiminen ja ohjeistus opiskelijoille verkossa
Syvällisempi oppimisprosessin suunnittelu ja toteutus verkossa	<ul style="list-style-type: none"> • Opiskelijoiden aktiivisuuden seuraaminen oppimisalustan hallintotyökalujen avulla • Verkko-opintojakson oppimisprosessin suunnittelu pedagogisen mallin avulla • Verkko-oppimateriaalin tai oppimisaihion pedagoginen ja sisällöllinen käsikirjoittaminen • Oppimisen ohjaus viestintävälineiden kautta kohti tavoitteita • Verkko-opintojakson oppimisprosessin suunnittelu tai käsikirjoittaminen toimivaksi kokonaisuudeksi • Verkko-opintojakson aikataulutus ja mitoittaminen
Laajempi verkko-opetuksen vuorovaikutuksellinen työskentely	<ul style="list-style-type: none"> • Oppimistavoitteita tukevien verkkotyökalujen valinta ja käyttö • Verkkokeskustelun organisointi ja jäsenitys sekä kannustavan ilmapiirin luonti ja ylläpito • Yhteisöllisen työskentelyn organisointi ja ohjaus verkossa • Yhteisöllisen työskentelyn organisointi ja ohjaus ääni- ja videotyökaluja käyttäen • Verkko-oppimateriaalin tai oppimisaihion teknisen toteutuksen ja visuaalisen ilmeen suunnittelu
Monipuolinen arviointi	<ul style="list-style-type: none"> • Itsearviointiin ja reflektointiin ohjaavien työkalujen käyttö verkossa • Vertaisarvioinnin käyttö verkko-opetuksessa • Verkkovuorovaikutuksen ja yhteisen työskentelyn arviointi verkossa • Verkkotentti tai -kokeet verkko-opetuksessa
Erityiskysymykset	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-opetukseen liittyvien tekijänoikeuskysymysten hallinta • Verkko-opetukseen liittyvien tietoturva-asioiden hallinta • Opiskelijoiden ja yhteistyökumppaneiden tietosuojan huomioiminen ja vaatimusten mukainen toiminta verkossa

Perustyöskentelyssä on opettajilla (n=25) vahvin osaaminen. Lähes 80 % vastaajista hallitsee melko sujuvasti opintojaksoista/opetuksesta tiedottamisen ja materiaalin jakelun verkossa sekä verkko-opintojakson koostamisen oppimisalustalle. Kaksi kolmasosaa vastaajista osaa ohjata opiskelijoita verkko-opiskelutaidoissa ja oppimisprosessissa, oman alan digitaalisen materiaalin käyttämisessä. Heillä on myös taito tuottaa selkeää verkkotekstiä ja laatia verkkotyöskentelyyn sopivia materiaaleja. (Kaavio 5; liite 6(2 - 3).)

Alle puolella opettajista (45 %) on myös syvällisempää osaamista oppimisprosessin suunnitteluun ja toteutukseen verkossa. Yli puolet (17) opettajista tunsivat opiskelijoiden aktiivisuuden seurantatyökalujen perusperiaatteet, mutta ei ollut aktiivisesti niitä käyttänyt. (Kaavio 5; liite 6(2 - 3).)

Kolmasosa opettajista (35 %) hallitsee laajemmin verkko-opetuksen vuorovaikutuksellisen työskentelyn. Huomiota kiinnitettiin siihen, että opettajat osaavat yhteisöllisen työskentelyn organisoinnin ja ohjauksen verkossa, mutta kun mukaan lisätään ääni- ja videotyökalujen käyttö niin osaajien määrä romahtaa huomattavasti (8 %). Tähän voi olla syynä se, että opettajat tuntevat suurta epävarmuutta tekniikan, lähinnä Internet-yhteyksien, toimivuudesta, koska reilusti yli puolet vastaajista osasi käyttää Internet-pohjaista etäopetusjärjestelmää. (Kaavio 5; liite 6(2 - 3).)

Monipuolinen arviointi ja erityiskysymykset olivat opettajilla heikointa osaamisaluetta. Neljäsosa opettajista hallitsee yhteisöllisen verkkotyöskentelyn arvioinnin ja osaa ohjata opiskelijoita itsearviointiin ja reflektointiin tarkoitettujen työkalujen (esim. portfolio) käytössä. Kolmasosa opettajista käyttää vertaisarviointia verkko-opetuksessa. Sen sijaan verkkotenttien tai -kokeiden käyttö on erittäin vähäistä, vain kaksi opettajaa käyttää verkkotenttejä arvioinnin välineenä. Erityiskysymyksien osalta tekijänoikeudet ja niihin liittyvät periaatteet olivat opettajilla melko hyvin hallussa. Sen sijaan verkko-opetuksen tietoturvaan ja tietosuojaan liittyvä osaaminen oli heikkoa. 20 opettajaa arvioi tietoturvaan ja tietosuojaan liittyvän osaamisensa välttäväksi. (Kaavio 5; liite 6 (2 - 3).)



KAAVIO 5. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön osaaminen (n=25)

5.2.6 Koulutustarve ja -muoto

Opettajilta kysyttiin heidän omaa näkemystään koulutustarpeistaan. Vastauksista ilmeni, että opettajat halusivat enemmän mm. verkko-opintojaksojen suunnitteluun, laatuun ja mitoitukseen liittyvää koulutusta. Kuitenkin myös tekniseen toteutukseen muutamat opettajat toivoivat syvempää osaamista sekä kertausta harvemmin käytettäviin ohjelmiin.

Opettajia pyydettiin valitsemaan itselleen kolme parhaiten sopivinta koulutusmuotoa. Suosituimpia koulutusmuotoja ovat sisäinen täydennyskoulutus (19 opettajaa) ja koulutuspäivä (15 opettajaa). Seuraavaksi sopivimmiksi koulutusmuodoiksi nousivat kollegoiden tuki ja opastus (9 opettajaa), itseopiskelu (8 opettajaa) ja pidempikestoinen koulutus (8 opettajaa). Lisäksi kannatusta saivat etäopiskelu verkossa ja kehittämissankkeet (yht. 8 opettajaa). Lisäksi yksi opettaja pitää sopivimpana koulutusmuotona henkilökohtaista ohjausta.

5.3 Verkko-opetus opiskelijan silmin

Mikkelin ammattikorkeakoulun ja Kymenlaakson ammattikorkeakoulun tekemässä verkko-opetuskyselyssä opiskelijoille (kevät 2011) kartoitettiin opiskelijoiden näkemyksiä verkko-opetuksesta. Mikkelin ammattikorkeakoulusta kyselyyn vastasi 362 opiskelijaa. Tässä yhteenvedossa on mukana vain tämän työn kannalta merkityksellimmät tulokset. Tulokset on tulkittu suoraan tutkimuksen peruseraportista, ilman tarkempaa analysointia, tuloksia kuitenkin vääristelemättä.

Opiskelijoiden näkemyksen mukaan verkko-opetus on Mikkelin ammattikorkeakoulussa melko laadukasta (ka 3,2). Verkko-opetusta pidetään toimivana ja helppokäyttöisenä. Positiivisina asioina he näkivät tehtävienannon selkeyden, mutta tehtävien palautuskäytänteiden epäselvyys aiheutti ongelmia. Verkko-opetuksen koettiin lisäävän opiskelijoiden itseohjautuvuutta ja tiedonhankintaa. Verkkokeskusteluihin opiskelijat tarvitsevat myös ohjausta ja keskustelujen suuntaamista. Laadukkaan ja ajantasaisien materiaalin tuotantoon tulee kiinnittää huomiota. Verkkomateriaalit koettiin vanhanaikaisiksi ja puutteellisiksi sisällön suhteen sekä osittain toimimattomiksi (linkit).

Toimivimpina opetusmuotoina opiskelijat pitivät lähi- ja monimuoto-opetusta (95,1 %). Muita toimivia opetusmuotoja opiskelijoiden mielestä ovat mm. projektiopiskelu, työpaja- ja ryhmätyöskentely, Second Life sekä lähi- ja verkko-opetuksen yhdistelmä (4,9 %).

Opiskelijat pitivät toimivina verkko-opetustapoina tehtävien jakoa ja palautusta verkossa (90,4 %), keskustelupalstat (35,9 %), yhteinen sisällön luonti: wikit, blogit (20,3 %) ja verkkokokoukset (17,9 %), muut verkko-opetustavat (6,6 %), kuten etä-opetus ja sosiaalinen media.

Opiskelijoilta kysyttiin myös verkko-opetukseen kehittämisehdotuksia. Verkko-opetuksessa tulisi huomioida enemmän aikuisopiskelijoita ja ulkopaikkakuntalaisia, jolloin heille mahdollistettaisiin osallistuminen Internet-välitteisesti. Opiskelijoiden mielestä myös opettajien verkko-opetustaitoja tulisi kehittää mm. tekniikan käyttötaitojen osalta. Opiskelijat toivoivat myös, että tunneilla ei toistettaisi verkkomateriaalien sisältöä vaan syvennettäisiin siellä olevaa tietoa. Hyvin yleisesti opiskelijat toivovat verkko-opiskelumahdollisuuksia ja verkko-kursseja lisää sekä mahdollisuutta osallistua etänä opetukseen. Samanaikaisesti opiskelijat tarvitsisivat tukea ja opastusta oppimisessa tarvittavien teknistenvälineiden käyttöön sekä ohjausta sisältöihin liittyen.

6 PÄÄTELMÄT

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli muodostaa kokonaiskäsitystä verkko-opetusosaamisesta sekä siinä opettajilta vaadittavista tiedoista ja taidoista. Keskeisinä lähtökohtina olivat osaaminen ja asiantuntijuus sekä verkko-opetus opettajan työssä. Teoreettisen viitekehyksen avulla haluttiin selvittää, mistä yksilön osaaminen koostuu ja mitä asiantuntijuus on ja miten se kehittyy. Toisena lähtökohtana oli verkko-opetus opettajan työssä. Tarkoituksena oli selvittää, mitä verkko-opetus on, mitkä tekijät siihen vaikuttavat ja mitä osaamista se opettajalta vaatii.

Opinnäytetyö liittyy läheisesti työhöni omaan kehittymiseeni kouluttajana ja verkko-opetuksen kehittäjänä. Olen toiminut 10 vuotta verkko-opetuksen tukihenkilönä ja verkko-opetuksen kehittäjänä Mikkelin ammattikorkeakoulussa, Savonniemen kampuksella. Saadessani toimeksiannon en miettinyt hetkeäkään, vaan tartuin tilaisuuteen

heti, koska verkko-opetus on erittäin mielenkiintoinen ja kehittyvä toiminta-alue. Verkko-opetuksen tuelta edellytetään pedagogista näkemystä, teknistä asiantuntemusta, ohjaustaitoja, kykyä ymmärtää ja kehittää opettajan työtä.

Verkko-opetus aloitettiin Savonniemen kampuksella pienin askelin. Ensimmäisten verkko-opintojaksojen käynnistyttyä opiskelijoille annettiin oppimisympäristön käyttöön liittyen kahden tunnin oppimisalustakoulutus. Verkko-opintojakso aloitettiin aina atk-luokassa, jolloin saatiin varmistettua jokaisen pääsy opintojaksolle. Perehdytyksen aikana opiskelijoille kerrottiin yhdessä opettajan kanssa, miksi verkko-oppimisalusta on otettu käyttöön ja mitä lisätua se tuo opiskelijoille ja oppimiselle. Opiskelijat saivat rauhassa harjoitella liikkumista oppimisalustalla ja opetella materiaalien avautumiseen ja tallennukseen liittyviä asioita sekä keskustelun alueen käyttöä. Alusta saakka verkko-opintojaksoihin on myös liittynyt tehtävien palautus verkossa. Opiskelijoille oli varattu atk-luokka itsenäiseen työskentelyyn eli työskentelytunnit oli merkattu ryhmän lukujärjestykseen. Tuolloin kaikilla opiskelijoilla ei ollut vielä käytössään nettiyhteyttä tai edes tietokonetta. Hiljalleen opiskelijoilla alkoi olla omia laitteita ja toimivat verkkoyhteydet (joskin hitaat), jolloin oppiminen mahdollistui myös oppilaitoksen ulkopuolella.

Tekniikka on kehittynyt huimasti näiden 10 vuoden aikana, mutta verkko-opetus hyvin hitaasti - mikä ilmenee tutkimustuloksista. Verkkoa käytetään edelleen paljon lähiopetuksen tukena (67 %) mutta myös monimuoto-opetuksessa (55 %). Nykyisin lähes kaikilla opiskelijoilla on henkilökohtainen tietokone ja nopeat nettiyhteydet, jotka mahdollistavat verkko-opiskelun. Oppilaitokset tukevat opiskelijoita mm. edullisilla työväline- ja tietoturvaohjelmilla, jotka mahdollistavat perustyöskentelyn samoilta ohjelmilla kuin oppilaitoksissa on käytössä. Näin vältetään yhteensopivuus- ja käytettävyysoongelmilta. Tekniikan kehittymisen myötä myös koulutusmuodot ovat muuttuneet. Monilla opettajilla on käytettävissä työkaluena kannettava tietokone ohjelmistoinen, mikä mahdollistaa opettajan työskentelyn myös oppilaitoksen ulkopuolella.

6.1 Päätelmät tutkimustuloksista

Verkko-opettajalta vaadittava osaamislista olisi pitkä. Perinteiseen opettajaan verrattuna tekniikan hyödyntäminen verkko-opetuksessa ja -oppimisen edistämisessä on

verkko-opetuksen suurimpia haasteita. Tekniikan kehittymisen myötä myös oppimiskäsitysten ja opetusmenetelmien on kehityttävä. Perinteiseen luokkaopetukseen voidaan käyttää behavioristista oppimiskäsitystä, jolloin opettaja toimii tiedon jakajana ja oppija passiivisena tiedon vastaanottajana. Verkko-opetukseen behavioristinen oppimismenetelmä ei sovellu sen yksipuolisen tiedonsiirron vuoksi. Verkko-opetukseen ja -oppimiseen liittyy kiinteästi yhteisöllisyys ja yhteisöllinen työskentely, jonka tekniikka mahdollistaa. Tämä vaatii opettajilta konkreettista työskentelytapojen muuttamista, mikä onkin jo osittain toteutunut siinä suhteessa, että opettajat hyödyntävät henkilökohtaisessa työskentelyssään hyvin tietotekniikkaa.

Oppimiskäsityksissä on siirrytty behavioristisesta oppimiskäsityksestä kokemuksellisen oppimiskäsityksen kautta konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen. Siirtyminen ei ole tapahtunut kuitenkaan hetkessä, vaan se on vaatinut pitkäjänteistä työtä niin opettajilta kuin verkko-opetuksen tueltakin. Verkko-opetus pohjautuu aina opettajan oppimiskäsitykseen, minkä seurauksena opettaja valitsee kulloiseenkin oppimistilanteeseen sopivat työskentelyvälineet ja sitoo niiden käytön pedagogisia malleja ja menetelmiä hyödyntäen oppimisprosessin eri vaiheisiin. Tämä vaatii opettajalta verkko-opetuksen suunnittelutaitoja ja verkko-opetuksen tekemistä läpinäkyväksi opiskelijoille ja muille opettajille.

Kokonaisuudessaan opettajien verkko-opetusosaaminen on kohtalaisella tasolla. Tutkimustuloksista ilmenee, että opettajat tarvitsevat ja haluavat niin teknistä kuin verkopedagogistakin koulutusta. Koulutusten tulisi kuitenkin painottua enemmän verkopedagogiselle puolelle niin, että opettajat saisivat konkreettisia esimerkkejä siitä, kuinka tieto- ja viestintätekniikkaa voidaan hyödyntää opetuksessa.

Viestintävälineiden käytön osaamisen osalta opettajat tarvitsevat lisäkoulutusta yhteisöllisten viestintävälineiden, Internet-pohjaisten ääni- ja etäopetusjärjestelmien sekä mobiililaitteiden käytössä. Tosin mobiililaitteita, kuten kommunikaattoria tai muuta älypuhelinta, ei ole opettajien saatavilla työn puolesta tällä hetkellä (Mamkin hankintalinjaus). Viestintävälineiden käytön osaamiseen vaikuttaa myös tietohallinnon päälinjaus, jonka mukaan esim. Internet-pohjaisten äänijärjestelmien (esim. Skype) ja yhteisöllisten viestintävälineiden (esim. Facebook) käyttöä ei tueta tällä hetkellä resurssien puutteen vuoksi. Tulevaisuudessa 3D-oppimisympäristöjä (esim. Second Li-

fe) hyödynnetään opetuksessa entistä enemmän, mikä puolestaan taas vaatii organisaatiotason linjausta sen käytön ja käyttöönoton resurssoinnista.

Oppimateriaalin tuottamiseen opettajilla on hyvä osaaminen. Multimediantuotantoon liittyen opettajat tarvitsevat teknistä koulutusta mm. kuvan- ja äänenkäsittelyyn sekä digitaalisen videotuotannon sovelluksiin, joiden avulla opettajat pystyisivät tuottamaan oppimisaihioita. Opetuspelien ja simulaatioiden hyödynnettävyydestä verkko-opetuksessa tulisi kerätä kokemuksia niitä käyttäneiltä opettajilta. Tässä voitaisiin hyödyntää asiantuntijaverkostoja, joihin liittymällä opettajat saavat hyviä vinkkejä kollegoilta.

Tutkimuksen mukaan opettajat tarvitsevat ja haluavat lisäkoulutusta verkko-opintojaksojen oppimisprosessin suunnitteluun ja käsikirjoittamiseen, oppimateriaalien pedagogiseen ja sisällölliseen käsikirjoittamiseen sekä materiaalien tekniseen toteutukseen. Kuten vanha sanonta kuuluu, hyvin suunniteltu on puoliksi tehty, pätee verkko-opetuksessakin.

Opintojaksojen auki kirjoittamisella opiskelijat pystyvät paremmin ja selkeämmin ymmärtämään verkko-opintojakson tarkoituksen, siinä käytetyt menetelmät sekä oppimisen tavoitteet. Lisäksi opiskelijat saavat selkeän käsityksen siitä, mitä verkkotyökaluja heidän tulee hallita ja käyttää opintojakson aikana ja millaista aiempaa osaamista opintojakson suorittaminen heiltä vaatii. Verkko-opintojaksojen suunnittelu auttaa myös opettajia hahmottamaan paremmin opintojakson kokonaisuutta. Konkreettiset suunnitelmat opintojaksoittain mahdollistavat helpommin opettajien sijaistamisen koulutusohjelmittain, kun kaikki opintojaksoon liittyvät suunnitelmat eivät ole vain poissaolevan opettajan tiedossa. Suunnitelmien avulla myös hyvien käytänteiden jakaminen on helpompaa koulutusohjelmarajojenkin yli. Auki kirjoitetut suunnitelmat auttavat opettajaa myös näkemään erilaisten teknisten apuvälineiden tarpeen opintojakson aikana, jolloin teknisen tuen saatavuuden voi varmistaa riittävän ajoissa.

Verkko-opetuksen tavoitteita on linjattu organisaatiotasolla pedagogisessa strategiasa. Tämän lisäksi verkko-opetuksen tavoitteita tulisi linjata laitos- ja koulutusohjelmatasolla. Tutkimustulosten mukaan opettajista kolmasosa (76 %) osallistuu verkko-opetuksen kehittämiseen, mutta kehittäminen jää yksilötasolle eikä siirry esim. hyvinä käytänteinä kaikkien opettajien hyödynnettäväksi puutteellisen yhteisöllisen suunnitte-

lun vuoksi. Erittäin positiivisena tuloksissa nähtiin verkko-opetusmyönteisyys työyhteisön sisällä. Tämä vaikuttaa esim. opettajien motivaatioon, joka puolestaan vaikuttaa kehittämishalukkuuteen.

Yhteisöllisyys ja kansainvälistyminen tulevat lisääntymään lähivuosina. Kansainvälistyminen vaatii opettajilta entistä enemmän vieraiden kielten käyttöä, esimerkiksi englannin ja venäjän kielen hyvää osaamista. Kansainvälistymisen myötä myös verkko-opetuksessa tulee korostumaan asiantuntijuuden jakaminen, missä puolestaan joutuu ottamaan huomioon kulttuurieroja eri maiden välillä.

Verkko-opetus tulee vaatimaan myös teknistä tukihenkilöä, jonka tehtävänä on tukea entistä enemmän opettajien ja opiskelijoiden verkkotyöskentelyä sekä jalkauttaa uusia ohjelmia ja teknisiä välineitä käytäntöön. Kuten jo aiemmin mainittiin, verkko-opetuksen tuelta edellytetään opetuksellista näkemystä, teknistä asiantuntemusta, ohjaustaitoja, kykyä ymmärtää ja kehittää opettajan työtä.

Vaikka opettajat tarvitsevat paljon tukea mielekkään ja opiskelijaa motivoivan verkko-opetuksen järjestämisessä, tukea tarvitsevat myös opiskelijat. Opiskelijoilla ei ole välttämättä kokemusta verkko-opiskelusta. Liian monet opiskelijat luulevat verkko-opiskelussa pääsevänsä helpommalla kuin perinteisessä luokkaopetuksessa, mikä johtunee verkko-opiskelun ajan ja paikan valinnan vapaudesta. Toisena syynä tähän voi olla se, että verkko-opettajat eivät ole riittävästi auki kirjoittaneet opiskelijoille tavoitteita ja vaatimuksia. Myös verkko-opetuksen aikataulutuksessa voi olla epäselvyyttä.

6.2 Opinnäytetyöprosessi

Toimeksiantaja antoi työhön hyvin vapaat kädet. Alkuperäisenä toimeksiantona oli suunnitella opettajille sisäistä täydennyskoulutusta verkko-opetuksen toteuttamiseksi. Koulutussuunnittelua olisi voitu tehdä, mutta silloin siinä ei olisi huomioitu opettajilla jo olevaa verkko-opetusosaamista. Keskustelujen jälkeen päätettiin ensin tehdä verkko-opetuksen osaamistarvekartoitus, jonka jälkeen voidaan lähteä suunnittelemaan paremmin kohdennettavia koulutuksia. Näin ollen tästä työstä muodostuu ensimmäinen osa verkko-opetuksen sisäisen täydennyskoulutuksen kehittämistä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, millaista täydennyskoulutusta ammattikorkeakoulun opettajat tarvitsevat verkko-opetuksen toteuttamiseksi sekä kehittyäkseen verkko-opetuksen osaajina ja -asiantuntijoina. Tutkimusongelmaa lähestyttiin alakysymyksillä, joihin etsittiin vastausta teorian tiedon ja tutkimuksen avulla. Alakysymykset olivat

1. Mitä osaaminen ja asiantuntijuus ovat?
2. Mitä verkko-opetus on?
3. Mitä osaamista verkko-opetus opettajilta vaatii?
4. Millaiseksi opettajat arvioivat oman verkko-opetusosaamisen tasonsa?
5. Millaista osaamista opettajat tarvitsevat tulevaisuudessa?
6. Millaiseksi opiskelijat kokevat tämän hetkisen verkko-opetuksen?

Teorian avulla selvitettiin vastauksia kysymyksiin 1 - 3 ja tutkimuksien avulla vastauksia kerättiin kysymyksiin 4 - 5. Opiskelijoiden kokemuksia verkko-opetuksesta analysoitiin keväällä 2011 tehdyn kyselyn perusteella.

Verkko-opetusta on tutkittu hyvin paljon, mutta kohderyhmänä ovat useimmissa tapauksissa olleet perusopetuksen, ammattioppilaitoksien tai yliopistojen opettajat. Ammattikorkeakoulukontekstissa suoritettuja tutkimustuloksia ei ole kovinkaan runsaasti saatavilla. Ammattikorkeakouluopettajien verkko-opetusosaamista on tutkittu ja kartoitettu erilaisten hankkeiden yhteydessä, jolloin kehittäminen on sidoksissa hankerahoitukseen ja kehitystyö päättyy useimmiten hankerahoituksen päätyttyä. Tuorein tutkimus verkko-opettajan kompetensseista valmistui kesäkuussa 2011 (Kullaslahti 2011a.)

Tämä tutkimus suoritettiin monimenetelmällisesti. Kvantitatiivisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä käytettiin eläytymismenetelmää, joka onnistui hyvin ja varmasti edisti opettajien käsitystä verkko-opetuksen merkityksestä tulevaisuudessa. Eläytymismenetelmällä kerättyä tietoa voidaan käyttää hyödyksi koulutussuunnittelussa, jolloin voidaan huomioida myös tulevaisuudessa tarvittavaa osaamista. Näin tulevaisuuden osaamistarpeet eivät jää yksin tutkijan päätelmien varaan. Kvantitatiivisella tutkimuksella kartoitettiin opettajien näkemystä tämänhetkisestä verkko-opetusosaamisestaan. Tutkimuksessa kartoitettiin niin teknistä kuin verkko-opetusosaamistakin.

Kokonaisuudessaan tutkimusprosessi onnistui mielestäni erittäin hyvin. Opettajat suhtautuivat melko myönteisesti kyselyihin, mikä näkyy vastaajamäärissä. Tosin, jos joku ulkopuolinen olisi suorittanut kyselyn, ei vastaajamäärä olisi varmaankaan kohonnut näin korkeaksi. Opettajat siis kokivat kyselyn tärkeäksi oman ja tutkijan työn kannalta. Tutkimuksen kohderyhmänä oli noin neljäsosa koko Mamkin opettajamäärästä. Yhtenä tavoitteena tutkimuksella oli myös testata valmiin kyselyn toimivuutta, jolloin se voidaan myöhemmin suorittaa koko Mamkissa. Tutkimustuloksia voidaan pitää kuitenkin suuntaa antavina, luotettavina, ja niitä voidaan verrata Jaana Kullaslahden (2011a) tekemään tutkimukseen.

Kyselylomakkeen verkko-opetuskokemuskysymyksen vastauksissa huomattiin epätarkkuutta. Verrattaessa verkko-opetuskokemusta ja opettajakokemusta ristiintaulukoinnin avulla tuloksista ilmeni, että yhdellä vastaajalla oli enemmän verkko-opetuskokemusta kuin opettajakokemusta. Näin ollen tätä kysymystä ei voitu käyttää tutkimuksessa hyväksi, mikä oli alkuperäinen tarkoitus. Tarkoituksena oli siis verrata verkko-opetuskokemusta esim. tieto- ja viestintätekniiseen osaamiseen, jolloin olisi nähty, vaikuttaako opettajan verkko-opetuskokemus opettajan tekniseen osaamiseen.

Opinnäytetyöprosessin aikana mietitytti, vaikuttaako prosessiin se, että tutkija työskentelee kohdeorganisaatiossa. Tutkimustuloksia tulkittaessa tutkija pyrki ”ulkoistamaan” itsensä ja tulkitsemaan vastauksia totuudenmukaisesti. Tutkimustulokset olivat joka tapauksessa samansuuntaisia kuin mitä tutkija etukäteen oletti, joitakin pieniä yllätyksiä lukuun ottamatta. Tutkimusten luotettavuutta, toistettavuutta ja pätevyyttä on tarkasteltu tutkimusmenetelmien kuvauksen yhteydessä (luku 4).

6.3 Jatkotoimenpide-ehdotuksia

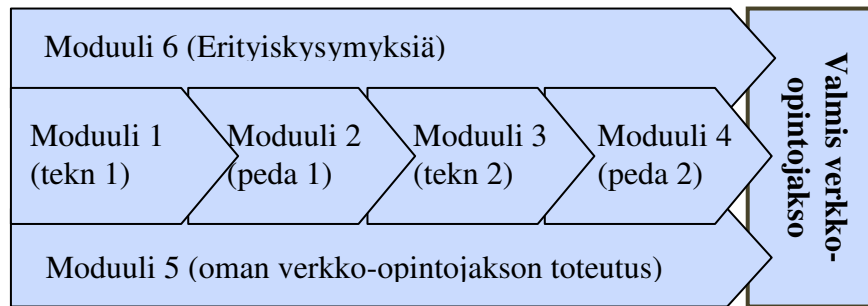
Hyvin usein opettajille annettava organisaation sisäinen täydennyskoulutus on työpaikatyyppistä, mikä ei ole lainkaan huono asia. Työpajojen tarkoituksena on, että opettajat voivat tulla työpajaan omien ongelmien kanssa ja saada tarvittaessa yksilöllistä ohjausta ja opastusta ongelman ratkaisuun. Suurimpana ongelmana työpajoissa on se, että ohjaajia pitäisi olla työpajassa yhtä aikaa paikalla useampia, jotta ongelmaan saadaan yksilöllinen ohjaus mahdollisimman pian.

Opettajille on ollut saatavilla myös ns. ”vierihoitoa”, jolloin opettajaa on henkilökohdaisesti neuvottu ongelmatilanteen ratkaisuun opettajan omalla työpisteellä. Yleensä ongelmat koskevat tekniikkaa tai teknistä toteuttamista, ja suurin osa ongelmista johdetaan opettajien kiireestä. ”Vierihoidossa” on se hyvä puoli, että opettaja saa avun juuri kyseiseen ongelmaan ja yleensä silloin, kun tilanne on akuutti. Heikkoutena on se, että ”vierihoitoa” voidaan joutua antamaan samasta asiasta useita kertoja, koska yksi ongelma voi ratketa muutamassa minuutissa ja opettaja siirtyy pian sen jälkeen seuraavan työtehtävän pariin, jolloin opettajan oppiminen jää minimiin ja pian asia unohtuu.

Koulutusmuotokysymyksen perusteella opettajat haluaisivat sisäisesti järjestettyä koulutusta, joka voisi olla pidempikestoista ja osittain itsenäistä mutta jossa huomioitaisiin myös kollegoiden kanssa tehtävä yhteistyö. Koulutusten tulisi olla enemmänkin pedagogisia unohtamatta kuitenkaan tekniikkaa, jota voisi olla koulutuksissa mukana yksilökohtaisen tarpeen mukaan. Tekniikka ei saisi ottaa keskeistä roolia opetuksessa, jolloin niin opiskelijalla kuin opettajallakin voi olla ongelmia sen käytössä. Liiallinen tekniikan käyttäminen (monet erilaiset ohjelmat) voi estää oppimista ja haitata opetusta.

Tutustuttaessa erilaisiin opettajille suunnattuihin täydennyskoulutus vaihtoehtoihin parhaimmaksi ja toteutuskelpoisimmaksi osoittautui mielestäni Seinäjoen ammattikorkeakoulussa (SeAmk) tuotettu Virtuaaliopetuksen ajokortti -malli (2007). Hanke toteutettiin Opetusministeriön julkisrahoitteisena hankkeena, joten se on kopioitavissa ja jatkokehitettävissä ilman erillistä lupaa.

Virtuaaliopetuksen ajokorttikonsepti perustuu Tieken (kts. <http://www.tieke.fi> > Tieken tutkimukset) kehittämään moduloituun tietokoneen ajokortti -malliin. Moduulit koostuivat teknisestä, pedagogisesta ja erityiskysymysten osioista. Hankkeen toteutukseen osallistui 13 opettajaa SeAmkista ja pilotoinnin suoritti loppuun 9 opettajaa. Palaute toteutuksesta oli hyvä, ja saadun palautteen mukaisesti hankkeessa tuotettua mallia jatkokehitellään. (Niskanen 2009.)



KUVIO 14. Virtuaaliopetuksen ajokorttikonseptin moduulirakenne (mukailten Niskanen 2009)

Moduulien toteutus menee osittain hieman limittäin varsinkin kurssin alkuvaiheessa, jotta osallistujat pääsevät työskentelyn alkuun ja saavat kokonaiskäsityksen siitä, mitä kaikkea verkko-opetuksen kokonaissuunnittelu pitää sisällään. Pedagogisiin osiin voisi käyttää osittain ulkopuolisia asiantuntijoita, mikä tietenkin lisää koulutuksen järjestämiskustannuksia. Tosin tällaisessa koulutusmallissa voitaisiin asiantuntijoiden osallistuminen suorittaa etäluentoina. Lisäksi tähän malliin liittyy kiinteästi verkko-opintojakso toteutus monipuolisia työkaluja hyödyntäen.

Moduuli 6 käynnistää koulutuksen (kuvio 14). Alussa käydään yhteistä keskustelua verkko-opetukseen ja -oppimiseen liittyvistä asioista ja esitellään moduulitoteutuksen sisältö ja aikataulus. Tämä voi toimia myös koulutuksen markkinointitilaisuutena, johon kaikki opettajat ovat tervetulleita. Tavoitteena on, että moduulien päätyttyä opettajilla on käytettävissään hyvin suunniteltu ja auki kirjoitettu verkko-opintojakso. (Niskanen 2009.) Liitteessä 7 on alkuperäiset Virtuaaliopetuksen ajokortti -mallin moduulien tavoitteet ja sisällöt lyhennetyssä muodossa.

Koulutuksen toteutukseen liittyy kiinteästi Moodleen rakennettava Verkko-opettajan työkalupakki -tyyppinen alusta, jolloin opettajat voisivat sitä hyödyntää koulutuksen edetessä sekä käyttää sitä itsenäisesti asioiden kertaamiseen. Moduulien sisältöihin voisi mielestäni lisätä mukaan tietoturvaan ja -suojaan sekä pedagogiikan ja esimerkiksi opiskelijapalautteen yhteisölliseen käsittelyyn liittyviä sisältöjä. Lisäksi koulutuksessa tulisi olla mukana myös koulutusohjelmakohtaisia näkemyksiä ja kokemuksia verkko-opetuksesta sekä ennen kaikkea yhteistä suunnittelua jopa yli koulutusohjelmarajojen (moniammattillisuus).

Edellytyksenä tällaiseen toteutukseen on, että osallistuvat opettajat sitoutuvat koulutukseen ja heillä on resursseja sekä motivaatiota oman verkko-opetuksensa kehittämiseksi. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Oppimisteknologiakeskus KymiEdun järjestämä Verkko-ope 2 -koulutus pohjautuu myös modulointiin. Verkko-ope 2 -koulutuksessa on käytetty monia erilaisia oppimismenetelmiä ja monia erilaisia yhteisöllisen työskentelyvälineitä, jolloin heikkoudeksi voi muodostua välineiden ja menetelmien paljous.

Opettajat tarvitsevat koulutusta tekniikan ja pedagogian yhteensovittamiseen verkko-opetuksessa sekä teknistä koulutusta. Seinäjoen ammattikorkeakoulun koulutusmalli on yksi testattu koulutusmalli, jonka toimivuutta olisi todella mielenkiintoista kokeilla jo oman oppimisenkin kannalta. Työmäärä tuossa toteutusmallissa tulisi olemaan iso, mutta myös antoisa ja opettavainen. Hyvällä toteutussuunnittelulla uskoisin sen palvelevan opettajien osaamisenkehittämistä parhaiten.

Tämä opinnäytetyö herätti useita jatkotutkimusaiheita. Mielenkiintoista olisi tutkia opiskelijoiden verkko-opiskelussa käyttämiä opiskelumenetelmiä ja heidän asennoitumistaan verkko-opiskeluun opintojen alussa ja niiden päätösvaiheessa. Toinen mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe olisi verkko-opintojaksojen laatu ja mitoitus. Kolmantena aiheena esiin nousi opettajien asenteiden tutkiminen verkko-opetusta kohtaan.

Lopuksi on kiitoksen paikka

Tämä opinnäytetyö on ollut todella mielenkiintoinen kokonaisuus. Itselläni ei ole pedagogista koulutusta, mutta halu suuntautua opettajaksi on kova. Tämä työ antoi itselle todella hyvän käsityksen siitä, mitä kaikkea verkko-opetukseen sisältyy. Toivoisin, että opettajat lukisivat ajatuksella tämän raportin läpi, koska mielestäni onnistuin kasaamaan tähän työhön verkko-opetukseen liittyvän peruspaketin. Uskon raportin tuovan opettajalle uusia näkökulmia verkko-opetuksen toteutuksiin ja innostavan jatkamaan verkko-opetuksen kehittämistä.

Toivon, että Mamkin sisällä kehitetään seuraavaksi verkko-opettajien sisäistä koulutusta yhteisesti ja täysimittaisesti, sillä verkko-opetusta kehittämällä ja monipuolistamalla voidaan saavuttaa todella suuri joukko innostuneita opiskelijoita. Seuraava vai-

he olisi koulutusrakenteen tarkempi suunnittelu, toteutus ja arviointi, minkä jälkeen koulutuksia voitaisiin tarjota kaikille Mamkin opettajille ja kehitystyötä jatkaa.

Lopuksi haluan kiittää tästä hienosta mahdollisuudesta tämän opinnäytetyön toteuttamiseen. Kiitän kaikkia opettajia ja erityisesti työni ohjaajaa sekä omaa perhettäni. Olette olleet suurena tukena, kannustajana ja kuuntelijana matkani varrella. Matka on ollut pitkä, mutta erittäin mielenkiintoinen ja antoisa. Matka jatkuu edelleen uusien haasteiden parissa.

Olemme liikkeellä.

Opimme kaikki tuntemaan paremmin toisiamme.

Pysähdymme ihmettelemään asioita ja hakemaan niille ratkaisua.

Olemme uudestaan uteliaita.

Onnistumme.

-Aila Keturi-

LÄHTEET

Aho, Henna & Kullaslahti, Jaana 2006. Verkko-opetuksen tuotannosta opittua. Hämeen ammattikorkeakoulu. Julkaisu 3/2006.

AMKOTA-käsikirja, Tilastot 2006. Opetusministeriö ammattikorkeakouluyksikkö. WORD-dokumentti.

http://amkota.minedu.fi:8080/amkota_www/manual/kasikirja.html. Päivitetty 3.10.2006. Luettu 15.6.2011.

Ammattikorkeakoululaki 351/2003. Ammattikorkeakoulun tehtävä (1:4§).

[http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030351?search\[type\]=pika&search\[pika\]=laki%20ammattikorkeakoulusta](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030351?search[type]=pika&search[pika]=laki%20ammattikorkeakoulusta). Päivitystietoa ei saatavilla. Luettu 16.3.2011.

Engeström, Yrjö 1987a. Perustietoa opetuksesta. Valtiovarainministeriö. Helsinki: Valtion painatuskeskus. Helsingin yliopiston opiskelijakirjaston verkkojulkaisu 2007. PDF-dokumentti. <https://helda.helsinki.fi/handle/10224/3665>. Päivitystietoa ei saatavilla. Luettu 2.8.2011.

Engeström, Yrjö 1987b. Learning by Expanding. An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit. (Viitattu Toikko & Rantanen, 2009b).

Engeström, Yrjö 1995. Kehittävä työntutkimus: perusteita, tuloksia, haasteita. Helsinki: Painatuskeskus. (Viitattu Toikko & Rantanen, 2009b).

Ericsson, Karl Anders & Smith, Jacqui 1991. Prospects and limits of the empirical study of expertise: An Introduction. Digital-paper 1999.

http://books.google.com/books/about/Toward_a_general_theory_of_expertise.html?hl=fi&id=YaXOdNnCmA4C. Päivitystietoa ei saatavilla. Luettu 3.8.2011.

Eskola, Jari 1997. Eläytymismenetelmäopas. Tampere: Tampereen yliopisto.

Hakkarainen, Kai 2006a. Kollektiivinen älykkyys. Esitelmä Mensan juhlatilaisuuksien tilaisuudessa 16.11.2006, Vernissa, Tikkurila. PDF-dokumentti.

<http://www.helsinki.fi/science/networkedlearnign/material/KaiHakkarainenKollektiivinen.pdf>. Päivitetty 17.11.2006. Luettu 3.8.2011.

Hakkarainen, Kai 2006b. Asiantuntijuus ja oppiminen työelämässä – psykologisia näkökulmia. PDF-dokumentti.

<http://www.helsinki.fi/science/networkedlearning/material/HakkarainenEsitelma2005a.pdf>. Päivitetty 16.3.2006. Luettu 3.8.2011.

Hakkarainen, Kai, Lipponen, Lasse, Ilomäki, Liisa, Järvelä, Sanna, Lakkala, Minna, Muukkonen, Hanni, Rahikainen, Marjaana & Lehtinen, Erno 1999. Tieto- ja viestintätekniikka tutkivan oppimisen välineenä. Helsingin kaupungin opetusvirasto. PDF-dokumentti.

http://www.helsinki.fi/science/networkedlearning/julkaisut/tvt_tutkivan_oppimisen_valineena.pdf. Päivitetty 3.10.2001. Luettu 12.7.2011.

Hanhinen, Taina 2010. Työelämäosaaminen. Kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmän konstruointi. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Väitöskirja. PDF-dokumentti. <http://acta.uta.fi/pdf/978-951-44-8290-8.pdf>. Päivitetty 16.11.2010. Luettu 5.6.2011.

Hanhinen, Taina 2011. Osaamisenhallinta on työelämän haaste ja valtti. Työpoliittinen Aikakausikirja 1/2011, Artikkeleita, 5 - 17. Työ- ja elinkeinoministeriö. PDF-dokumentti. <http://www.tem.fi/files/29368/hanhinen.pdf>. Päivitetty 8.3.2011. Luettu 5.6.2011.

Heikkilä, Maarit 2005. Verkko-opetuksen laadunhallinta - käsitteenmäärittelystä kriteeristöihin. Teoksessa Sariola, Janne & Evälä, Annika (toim.) Verkko-opetuksen laatu yliopisto-opetuksessa. Verkko-opetuksen laadunhallinta ja laatupalvelu-hankkeen raportti I. Helsinki: Yliopistopaino. PDF-dokumentti. http://www.vopla.fi/tiedostot/Artikkelit/Vopla_esiselvitys.pdf. Päivitetty 3.7.2006. Luettu 19.6.2011.

Heikkilä, Tarja 2004. Tilastollinen tutkimus. Edita Publishing Oy. Helsinki: Edita Prima Oy. 5., uudistettu painos.

Helakorpi, Seppo 2004a. Työ ja ammattitaito. PDF-dokumentti. <http://openetti.aokk.hamk.fi/seppoh/Osaamismittarit/Tyo%20ja%20ammattitaito.pdf>. Päivitetty 12.7.2004. Luettu 18.3.2011.

Helakorpi, Seppo 2004b. Kouluttajan asiantuntijuus. PDF-dokumentti. <http://openetti.aokk.hamk.fi/sisu/TEEMAT%20AIHEALUEITTAIN/Opetus/opettajan%20asiantuntijuus/koul-asiantuntijuus.pdf>. Päivitetty 12.7.2004. Luettu 6.6.2011.

Helakorpi, Seppo 2004c. Kvalitatiivinen tutkimusote ja ammattikäytäntöjen kehittäminen. PDF-dokumentti. <http://openetti.aokk.hamk.fi/sisu/TEEMAT%20AIHEALUEITTAIN/kehitt%20ja%20tutkimusos/opn/opinnaytetyo/kvalitat.pdf>. Päivitetty 11.3.2004. Luettu 24.8.2011.

Herkman, Jarmo 2010. Asiantuntijuuden psykologiaa. Teoksessa Tutkimusjulkaisuja 2010, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Sarja B. Artikkelit 9, 145 – 162. PDF-dokumentti. https://nitro.kyamk.fi/folders/Files/Kirjasto/Julkaisutoiminta/KYAMK_tutkimusjulkaisu2010_lowers.pdf. Päivitetty 3.2.2010. Luettu 3.8.2011.

Herranen, Mervi 2006. Simulaation käyttömahdollisuudet työyhteisön kehittämisessä. Aktantti Consulting Group. PDF-dokumentti. <http://www.aktantti.fi/pdf/Simulaatio.pdf>. Päivitetty 30.11.2006. Luettu 15.7.2011.

Hiltunen, Leena 2009. Verkko-opettajan uudet roolit. http://virtuaaliyliopisto.jyu.fi/oppi/Members/Irl/TIES461/verkkoopettaminen/opettajan_roolit/document_fullview. Päivitetty 18.2.2009. Luettu 9.1.2011. 15.

Hirsijärvi, Sirkka, Remes, Pirjo & Sajavaara, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy. 15., uudistettu painos.

Hätönen, Heljä 2007. Osaamiskartoituksesta kehittämiseen. Helsinki: Educa-Instituutti Oy.

Iiskala, Tuike & Hurme, Tarja-Riitta 2008. Metakognitio teknologisissa oppimisympäristöissä. Teoksessa Hillilä, Merja & Räihä, Pekka (toim.) Samalta viivalta 2. Kasvatusalan valintayhteistyöhankkeen (VAKAVA) kirjallisen kokeen aineisto 2008. PDF-dokumentti. http://pikkupedagogi.net/samalta_viivalta_II.pdf. Päivitetty 26.3.2008. Luettu 3.8.2011.

Ilomäki, Liisa, Lakkala, Minna, Toikka, Seppo & Lallimo, Jari 2005. Seinäjoen ammattikorkeakoulun (SeAMK) opettajien tietotekniikka osaaminen, käyttö ja odotukset. Verkko-oppimisen ja tiedonrakentelun tutkimuskeskus, Psykologian laitos. Julkaisija: Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti. PDF-dokumentti. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/raportteja6.pdf>. 14.11.2005. Luettu 25.9.2010.

John-Steiner, Vera & Mahn, Holbrook 1996. Sociocultural approaches to learning and development: A Vygotskian framework. *Educational Psychologist* 31 (3/4) 191 - 206. PDF-dokumentti. <http://www.tlu.ee/~kpata/haridustehnoloogiaTLU/sociocultural.pdf>. Päivitystietoa ei saatavilla. Luettu 2.8.2011.

Kalliala, Eija 2002. Verkko-opettamisen käsikirja. Helsinki: Finn Lectura.

Kamensky, Mika 2009. Strateginen johtaminen. Menestyksen timantti. Helsinki: Talentum.

Kansainvälinen työjärjestö ILO. Sectoral Activities Programme. Report for discussion at the Tripartite Meeting on the Impact of Flexible labour market Arrangements in the Machinery, Electrical and Electronic Industries. WWW-dokumentti. <http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/techmeet/tmmei98/tmmeir5.htm>. Päivitetty 28.6.1999. Luettu 5.6.2011.

Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007 - 2015. Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi. Tietoyhteiskuntaohjelma, valtioneuvoston kanslia. PDF-dokumentti. http://www.arjentietoyhteiskunta.fi/files/34/Kansallinen_tietoyhteiskuntastrategia.pdf. Päivitetty 19.10.2006. Luettu 15.05.2011.

Kiri, Osku 2008. Moodle ja pedagogiikka. Oppimisprosessin suunnittelu ja verkko-ympäristö. <http://moodle.kyamk.fi>. Oppimiskeskus Kymiedu. Päivitetty 5.2.2008. Luettu 19.6.2011.

Koistinen, Katri 1998. Verkkopedagogiikka. WWW-dokumentti. <http://foto.hut.fi/~koksanen/oty/oty.html>. Päivitetty 20.11.2000. Luettu 17.6.2011.

Koivisto, Jukka, Kylämä, Marja, Listenmaa, Jaana & Vainio, Leena 2002. Virtuaaliopetuksen haasteet ja niihin vastaaminen – Malleja ja menetelmiä opetushenkilöstön osaamistarpeiden ennakointiin virtuaaliopetuksessa yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa. Julkaisija: Opetusministeriö. PDF-dokumentti. http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2002/liitteet/opm_328_101E_SR.pdf?lang=fi . Päivitetty: 23.8.2006. Luettu 10.9.2010.

Koivula, Reijo, Kuusisto-Niemipelto, Marjut, Mäki-Ontto, Tuomas & Ruuhilahti, Kari 2008. Verkko-opetuksen kehittäminen osana opettajan työtä. Tampereen ammattikorkeakoulu. Ammatillinen opettajakorkeakoulu. Kehittämishanke. PDF-dokumentti. https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/8173/Koivula.Reijo.et_al.pdf?sequence=2. Päivitetty 11.9.2008. Luettu 15.9.2010.

Kolb, David 1984. Experiential learnign. New Jersey: Eaglewood Cliffs.

Koli, Hanne & Silander, Pasi 2002. Verkko-oppiminen - Oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus. Hämeen ammattikorkeakoulu. Julkaisu D:134.

Koppa Jyväskylän yliopisto, 2011. Määrällinen tutkimus. Avoin materiaali. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus>. WWW-dokumentti. Päivitetty 2.2.2011. Luettu 25.8.2011.

Koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntakehittäminen – Valmisteluryhmän väliraportti 2010. Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto. PDF-dokumentti. http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/artikkelit/koulutuksen_ja_tutkimuksen_tietoyhteiskunta/index.html?lang=fi. Päivitetty 15.4.2010. Luettu 20.10.2010.

Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020. Parempaa laatua, tehokkaampaa yhteistyötä ja avoimempaa vuorovaikutusta. Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittämisen valmisteluryhmä. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:12. PDF-dokumentti. <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2010/liitteet/okmtr12.pdf?lang=fi>. Päivitetty 1.11.2010. Luettu 6.1.2011.

Kullaslahti, Jaana 2011a. Ammattikorkeakoulun verkko-opettajan kompetenssi ja kehittyminen. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden yksikkö. PDF-dokumentti. <http://acta.uta.fi/pdf/978-951-44-8452-0.pdf>. Päivitetty 9.5.2011. Luettu 20.6.2011.

Kullaslahti, Jaana 2011b. Henkilökohtainen tiedonanto, Sähköpostikeskustelu 4.8.2011.

Kullaslahti, Jaana, Mänty, Irma, Pruikkonen, Anu & Seilonen, Leena (toim.) 2007. Tulevaisuuden eOpettaja – Yhteistyöllä malleja ja menetelmiä verkko-opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Julkaisija: Hämeen ammattikorkeakoulu. PDF-dokumentti. http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/HAMKJulkisetDokumentit/Yleisopalvelut/Julkaisupalvelut/Kirjat/opetus_ohjaus_ja_osaaminen/Tulevaisuuden_eOpettaja.pdf. Päivitetty 28.7.2008. Luettu 15.10.2010.

Lankinen, Pasi 2007. Viestintä verkostoissa. Teoksessa Koskela, Lasse, Koskinen, Jari & Lankinen, Pasi Viestintä verkostoissa ja innovaatioissa. Juva: WS Bookwell Oy. 90 - 176.

Luokkanen, Tiina, Näykki, Piia, Impiö, Niina & Vuopala, Essi (toim.) 2008. Teknologian mahdollisuudet ymmärtävän oppimisen tukena. Oulun yliopiston opetuksen kehittämisyksikön julkaisuja. Dialogeja 9. PDF-dokumentti. http://www oulu.fi/opetkeh/julkaisu/dialogeja/teknologian_mahdollisuudet_ymmartavan_oppimisen_tukena.pdf. Päivitetty 15.1.2008. Luettu 6.7.2011.

Mannermaa, Mika 1993. Tulevaisuus -murroksesta mosaiikkiin. Helsinki: Otava. (Vii-tattu Ylinen, 1999)

Manninen, Jyri & Linnakylä, Timo 2007. Osaamisen kehittyminen asiantuntijaverkos-toissa – Hydrologis-meteorologisen Diploma-ohjelman vaikuttavuuden arviointi. Pal-menian Koulutus- ja kehittämiskeskus. PDF-dokumentti.
http://www.helsinki.fi/palmenia/hankkeet/2007/tsr_raportti_final.pdf. Päivitetty 26.9.2007. Luettu 24.5.2011.

Manninen, Jyri 1998. Virtuaalididaktiikka? Artikkelin lehdessä OTE- Opetus & tekno-logia 6/96, 3 - 5. Opetushallitus.

Manninen, Jyri, Burman, Anne, Koivunen, Annukka, Kuittinen, Esko, Luukannel, Saara, Passi, Sanna & Särkkä, Hanna 2007. Oppimista tukevat ympäristöt - Johdatus oppimisympäristöajatteluun. Opetushallitus. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.

Metsämuuronen, Jari 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. uudis-tettu painos. Jyväskylä: Gummerus.

Mikkelin ammattikorkeakoulun kehittämissuunnitelma 2010 - 2015. PDF-dokumentti.
<http://www.mamk.fi/strategia>. Päivitetty 21.12.2010. Luettu 17.3.2011.

Mikkelin ammattikorkeakoulun opiskelijamäärä 20.9.2011. PDF-dokumentti. Ei saa-tavilla avoimessa verkossa. Päivitetty 30.9.2011. Luettu 23.10.2011.

Mikkelin ammattikorkeakoulun pedagoginen strategia 2008 - 2012. PDF-dokumentti.
http://student.mikkeli.fi/general/Uploads_files/ped_strategia.pdf. Päivitetty 26.9.2009. Luettu 17.3.2011.

Murtonen, Mari 2000. Metakognitio. WWW-dokumentti.
<http://users.utu.fi/marimur/Metakognitio.htm>. Oppimistutkimuksen keskus, Turun yliopisto. Päivitetty 8.11.2000. Luettu 10.7.2011.

Nevgi, Anne, Kynäslähti, Heikki, Vahtivuori, Sanna, Uusitalo, Annukka, Ryti, Katja 2002. Yliopisto-opettaja verkossa - Taidot puntarissa. Verkko-opettajien osaamisalu-eiden ja tarjolla olevien tukipalveluiden kartoitus. Helsingin yliopisto. Kasvatustieteen laitos. Suomen virtuaaliyliopiston e-julkaisuja 5. PDFdokumentti.
<http://www.virtuaaliyliopisto.fi/data/files/svy-julkaisut/julkaisu005.pdf>. Päivitetty 25.6.2003. Luettu 17.6.2011.

Niskanen, Jouni 2009. Virtuaaliopetuksen ajokorttikonsepti - Portfoliotyyppinen hen-kilöstökoulutuskokonaisuus. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja B. Raport-teja ja selvityksiä 41. PDF-dokumentti.
<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/4291/Niskanen%20Seamk%20B41.pdf?sequence=1>. Päivitetty 9.9.2009. Luettu 25.10.2011.

Nurmi, Sami & Jaakkola, Tomi 2006. Oppimisaihiot oppimisympäristöjen osana. Te-oksessa Järvelä, Sanna, Häkkinen, Päivi & Lehtinen, Erno (toim.) Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. WSOY Oppimateriaalit Oy. 213 - 229.

Otavan opisto Internetix, 2007. Opetushenkilöstön tieto- ja viestintätekniiikan osaaminen – OPE.FI. WWW-sivusto. <http://www.atk-ajokorttikoulu.fi/fi/opefi/index>. Päivitetty 12.4.2007. Luettu 4.9.2011.

Paakkanen, Tuomo 2008. Verkkokoulutuksen kehittäminen organisaatiossa. Vakuutusyhtiön työntekijöiden kokemukset Internet-pohjaisesta verkko-oppimisympäristöstä ja verkkokoulutuksesta oman oppimisen ja osaamisen kehittämisessä. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Kauppa- ja hallintotieteiden tiedekunta. PDF-dokumentti. <http://acta.uta.fi/pdf/978-951-44-7502-3.pdf>. Päivitetty 21.10.2008. Luettu 17.6.2011.

Paavola, Sami, Hakkarainen, Kai & Seitamaa-Hakkarainen, Pirita 2006. Tutkivan oppimien periaatteita ja käytäntöjä: ”trialoginen” tiedonluomismalli. Teoksessa: Järvelä, Sanna, Häkkinen, Päivi & Lehtinen, Erno (toim.) Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. WSOY oppimateriaalit Oy. 147 - 166.

Pelastusopisto 2011. Ensihoidon simulaatio-oppimisympäristö. WWW-dokumentti. <http://www.intermin.fi/pelastus/home.nsf/pages/D723FBA0A36D87ACC22575B7003CC43A?opendocument>. Päivitetty 18.9.2009. Luettu 24.7.2011

Portimojärvi, Timo & Donnelly, Roisin 2006. Ongelmaperustaista oppimista verkossa. Teoksessa Portimojärvi, Timo (toim.) Ongelmaperustaisen oppimisen verkko. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy. 25 - 46.

Pylkkä, Outi 2011a. Kognitiivinen oppimiskäsitys. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Ammatillisen opettajakorkeakoulun avoin oppimateriaali. WWW-sivusto. <http://oppimateriaalit.jamk.fi/oppimiskasitykset/oppimiskasitykset/kognitiivinen-oppimiskasitykset/>. Päivitystietoa ei saatavilla. Luettu 15.7.2011.

Pylkkä, Outi 2011b. Kokemuksellinen oppiminen ja oppimisen ohjaaminen. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Ammatillisen opettajakorkeakoulun avoin oppimateriaali WWW-sivusto. <http://oppimateriaalit.jamk.fi/oppimiskasitykset/oppimiskasityksista-oppimisen-ohjaamiseen/kokemuksellinen-oppiminen-ja-oppimisen-ohjaaminen/>. Päivitystietoa ei saatavilla. Luettu 15.7.2011.

Pylkkä, Outi 2011c. Konstruktivistinen oppiminen. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Ammatillisen opettajakorkeakoulun avoin oppimateriaali. WWW-sivut. <http://oppimateriaalit.jamk.fi/oppimiskasitykset/oppimiskasitykset/konstruktivistinen-oppiminen/>. Päivitystietoa ei saatavilla. Luettu 15.7.2011.

Ranki, Anneli 1999. Vastaako henkilöstön osaaminen yrityksen tarpeita? Helsinki: Kauppakaari Oyj.

Saaranen-Kauppinen & Anita, Puusniekka 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. WWW-julkaisu. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/>. Päivitetty 23.11.2006. Luettu 25.8.2011.

Seitamaa-Hakkarainen, Pirita & Hakkarainen, Kai 2004. Tutkiva oppiminen. WWW-dokumentti. http://mlab.uiah.fi/polut/Yhteisollinen/teoria_tutkiva_oppiminen.html. Päivitetty 18.3.2004. Luettu 12.7.2011.

- Silander, Pasi & Koli, Hanne 2003. Verkko-opetuksen työkalupakki - Oppimisaihioista oppimisprosessiin. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.
- Silander, Pasi 2008. Projektin pedagoginen rakentaminen. Teoksessa Raitala, Satu & Ylilehto, Hannu (toim.) Parempi oppia yhdessä – tukea eTwinning-hankkeesta. Opetushallitus. 15 – 27. PDF-dokumentti.
http://www.oph.fi/julkaisut/2008/parempi_oppia_yhdessa. Päivitetty 14.7.2010. Luettu 2.8.2011.
- Sikkelä, Raimo 2002. Verkkokurssin suunnittelu didaktisena prosessina. Teoksessa: Kähkönen, Esko (toim.) Projektina verkko-oppiminen - Sisältöä ja tukea itäsuomalisten yliopistojen yhteistyönä. Joensuun yliopiston opetusteknologiakeskuksen selosteita 3, 82 - 99. PDF-dokumentti.
http://www.joensuu.fi/isvy/multimedia/sisallon_tuotanto02.pdf. Päivitetty 18.12.2002. Luettu 8.6.2011.
- Suomen Virtuaaliammattikorkeakoulu 2009. Yleinen oppimisympäristö. WWW-dokumentti.
<http://www.amk.fi/opintojaksot/0409010/1079535826404/1082111537180/1082113642243/1082113682288.html>. Päivitetty 17.12.2009. Luettu 28.7.2011.
- Suomen Virtuaaliammattikorkeakoulu 2010a. Yhteistoiminnallinen oppiminen. WWW-dokumentti.
<http://www.amk.fi/opintojaksot/041005/1081111669900/1085399771565/1085399925470/1085400635417.html>. Päivitetty 11.6.2010. Luettu 26.7.2011.
- Suomen Virtuaaliammattikorkeakoulu 2010b. Yhteisöllinen oppiminen. WWW-dokumentti.
<http://www.amk.fi/opintojaksot/041005/1081111669900/1085399771565/1085399925470/1085400716692.html>. Päivitetty 11.6.2010. Luettu 26.7.2011.
- Suomi Sanakirja 2011. WWW-palvelu. <http://suomisanakirja.fi>. Päivitystietoa ei saatavilla. Luettu 05.06.2011.
- Sveiby, Karl Erik 1997. The New Organizational Wealth: Managing & Measuring Knowledge-Based Assets. USA: Berrett-Koehler Publishers.
- Tella, Seppo, Vahtivuori, Sanna, Vuorento, Anu, Wager, Petra & Oksanen, Ulla 2001. Verkko-opetuksessa – Opettaja verkossa. Helsinki: Edita Oyj.
- Thatch, Elizabeth C. & Murphy, Karen L. 1995. Competencies for distance education professionals. Educational Technology Research & Development 43(1), 57-79. (Vii-tattu Kullaslahti, Jaana 2011a).
- Toikko, Timo & Rantanen, Teemu 2009a. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy - Juvenes Print. 3. korjattu painos.
- Toikko, Timo & Rantanen, Teemu, 2009b. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. PDF-dokumentti. <http://www.uasjournal.fi/index.php/kever/article/viewFile/1088/919>. Päivitetty 8.5.2009. Luettu 25.8.2011.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Jyväskylä: Gummeruksen kirjapaino Oy. 5. uudistettu painos.

Turtiainen, Juhani 1997. Työelämän ja koulutustarpeiden ennakkoinnin menetelmät käytöntöineen. Työvoiman kvalifikaatioiden ennakkointiprojekti. Työmisteriö. WWW-julkaisu. <http://www.mol.fi/esf/ennakointi/metodit/turti1.htm>. Päivitetty 7.5.1997. Luettu 05.06.2011.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2011. Hyvä tieteellinen käytäntö 2002, tarkistettu 14.4.2004. PDF-dokumentti. http://www.tenk.fi/hyva_tieteellinen_kaytanto/Hyva_Tieteellinen_FIN.pdf. Päivitetty 23.8.2011. Luettu 27.8.2011.

Tynjälä, Päivi 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

Uusikylä, Kari & Atjonen, Päivi 2005. Didaktiikan perusteet. WSOY Oppimateriaalit Oy. 3. Painos.

Vainio, Leena & Listenmaa, Jaana 2004. Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttö vaatii erityisosaamista - kompetensseja. Teoksessa Saarinen Jorma (toim.) eValuator. Digitaalisten oppimateriaalien, oppimisympäristöjen ja mobiilioppimisen käytäntöjen arviointi. Hämeen ammattikorkeakoulu e-julkaisu 1/2005. PDF-dokumentti. http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/HAMKJulkisetDokumentit/Yleisopalvelut/Julkaisupalvelut/Kirjat/opetus_ohjaus_ja_osaaminen/eValuator.pdf. Päivitetty 29.7.2008. Luettu 4.9.2011.

Vainionpää, Jorma 2006. Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskelussa. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. PDF-dokumentti. <http://acta.uta.fi/pdf/951-44-6553-9.pdf>. Päivitetty 17.1.2006. Luettu 15.4.2011.

Vartiainen, Matti, Teikari, Veikko & Pulkkis, Anneli 1993. Psykologinen työopetus. 3.painos. Hämeenlinna: Otakustantamo. (Viitattu Viitala, Riitta, 2005).

Verkkoluotsi, 2003. Pedagoginen käsikirjoitus. Chydenius-Instituutti. Kokkolan yliopistokeskus.WWW-dokumentti. <http://verkkoluotsi.chydenius.fi/salatutsivut/pedagoginen/index.html>. Päivitetty 2.10.2003. Luettu 19.6.2011.

Verkko-tutor 2005. Verkkopedagogisesta ajattelusta ja toiminnasta. Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskus. WWW-dokumentti. <http://www.uta.fi/tyt/verkkotutor/verkkopedagogiikka/index.php?valinta=6#Verkkopedagogisen>. Päivitetty 11.1.2005. Luettu 19.6.2011.

Vesterinen, Pirkko 2003. Projektiopiskelu ja –oppiminen ammattikorkeakoulussa. Teoksessa: Kotila Hannu (toim.) Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita Publishing Oy. 79 – 94.

Viitala, Riitta 2005. Johda osaamista! – Osaamisen johtaminen teoriasta käytäntöön. Keuruu: Inforviestintä Oy.

Vilkkä, Hanna 2007. Tutki ja kehitä. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Vaajakoski: Gummeruksen kirjapaino Oy. 1. - 2. painos.

Williams, Peter E. 2003. Roles and competencies for distance education programs in higher education institutions. The American Journal of Distance Education 17(1), 45 - 57. PDF-dokumentti. http://people.tamu.edu/~mimosa_mendoza/p45_s.pdf. Päivitetty 20.3.2003. Luettu 22.6.2011. (Viitattu Kullaslahti, Jaana 2011).

Vuopala, Essi 2010. (Verkko)pedagogiset mallit yhteisöllisen oppimisen edistäjänä. Oulun yliopisto, Oppimisen ja koulutusteknologian tutkimusyksikkö. PDF-dokumentti. http://koutek-1011.wikispaces.com/file/view/Pedagogiset_mallit.pdf. Päivitetty 16.12.2010. Luettu 27.7.2011.

Vuoskoski, Pirjo & Portimojärvi, Timo 2006. PBL:n, TVT:n sekä johtajuuden lupaa-valiitto. Teoksessa Portimojärvi, Timo (toim.) Ongelmaperustaisen oppimisen verkko. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy. 131 - 156.

Väisänen, Olli 2011. Simulaatio-ohjaajan peruskurssin koulutusmateriaali 21.-23.3.2011. Arcada: Patient Safety and Learning Center.

Ylinen, Minette 1999. Eläytymismenetelmä tulevaisuuden tutkimuksessa. WWW-sivusto. <http://www.uta.fi/laitokset/hoito/wwwoppimateriaali/luku5i.html>. Päivitetty 16.11.1999. Luettu 21.8.2011.

YSA - Yleinen Suomalainen asiasanasto 2011. Kansallinen ontologiakirjastopalvelu ONKI. <http://onki.fi/fi/browser/overview/ysa>. Päivitystietoa ei saatavilla. Luettu 26.7.2011.

Åhlberg, Mauri 2005. Kestävän kehityksen didaktiikka - Didaktiikka. WWW-dokumentti. <http://www.edu.helsinki.fi/bio/didaktiikka/didaktiikka-kehitys/didaktiikka.htm>. Päivitetty 8.12.2005. Luettu 17.6.2011.

Laadullisen tutkimuksen saatekirje 1.2.2011

Hyvät opettajat!

Opinnäytetyöni aiheena on Verkko-opettajan täydennyskoulutuksen kehittäminen – Mikkelin ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella opettajien sisäistä täydennyskoulutusta niin, että opettajien verkkopedagoginen ja tekninen osaaminen kehittyi tulevaisuutta ajatellen.

Opinnäytetyössä on selkeästi kaksi tutkimusvaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa kartoitetaan verkko-opetuksen tulevaisuuden näkymiä opettajan näkemänä ja toisessa vaiheessa tutkin opettajien tämän hetkistä tietotekniikka ja verkkopedagogista osaamista strukturoidulla kyselyllä. Näiden kahden osan erotuksesta syntyy koulutustarvekartoitus, jonka pohjalta tehdään koulutussuunnittelu.

Vastaajien henkilöllisyys tulee vain minun tietooni. Varsinaisessa opinnäytetyössä ei kenenkään vastaajan henkilöllisyyttä paljasteta eikä yksittäisiä vastauksia julkaista niin, että niistä voitaisiin päätellä vastaajan henkilöllisyyttä. Vastauksenne käsitellään erittäin luottamuksellisesti eikä tutkimuksen tuloksia tulla julkaisemaan yksittäisinä tuloksina. Nyt tehtyjä tutkimuksia voidaan käyttää myöhemmin samantyyppiseen koulutussuunnitteluun.

Nyt on siis aika käynnistää ensimmäinen tutkimus/tiedon keruu vaihe. Liitteenä olevassa tiedostossa on ensimmäiseen vaiheeseen liittyvät vaihtoehdot. Toivon, että valitsette joko vaihtoehdon A tai B, ja jatkatte kertomusta oman näkemyksenne mukaan vapaamuotoisesti muutaman kappaleen verran ja kertoisitte millaista osaamista tarvitsitte tulevaisuutta ajatellen.

Vastauksenne on ensiarvoisen tärkeä tutkimuksen, kehittämisen ja oman työni kannalta. Toivon, että lähetätte kertomuksenne minulle sähköpostitse 13.2. mennessä.

Ystävällisin terveisin

Sirpa Kemppainen

- a) On vuosi 2016. Työskentelen edelleen samassa työpaikassa kuin 5 vuotta sitten. Ihmettelen, miten paljon ja monipuolisesti käytän verkko-opetusta työssäni. En olisi 5 vuotta sitten osannut kuvitellakaan, että (kuvaa muutaman kappaleen verran, miten käytät arkityössäsi opettajana verkkoa oppimisen välineenä)...
- b) On vuosi 2016. Työskentelen edelleen samassa työpaikassa kuin 5 vuotta sitten. Ihmettelen, miten niukasti ja yksipuolisesti käytän verkko-opetusta työssäni. En olisi 5 vuotta sitten osannut kuvitellakaan, että (kuvaa muutaman kappaleen verran, miten käytät arkityössäsi opettajana verkkoa oppimisen välineenä)...
- c) Millaista osaamista tulet tarvitsemaan toimiaksesi verkko-opettajana vaihtoehdossa a?

Määrällisen tutkimuksen saatekirje 12.8.2011

Hyvät opettajat!

On aika käynnistää opinnäytetyöni toinen vaihe.

Aiheeni on opettajien verkko-opetusosaaminen ja tällä kyselyllä kartoitan Savonniemen kampuksen opettajien verkko-opetustaitoja. Kyselyn pohjalta kehitetään sisäisesti järjestettäviä verkko-opetuskoulutuksia uudennaisiksi ja paremmin teitä palveleviksi.

Kysely on tuotettu vuonna 2002 Opetusministeriön ja ESR:n tukemassa VirtuaaliOTE-projektissa ja sitä on käytetty Jaana Kullaslahden väitöskirjassa Ammattikorkeakoulun verkko-opettajan kompetenssi ja kehittyminen, 9.6.2011. Kysely koostuu neljästä osasta Verkko-opetus opettajan työssä, Tietotekniikan työvälineiden käytön osaaminen, Verkko-opetuksen tavoitteet ja koulutus ja Vastaajan taustatiedot.

Kyselyssä pyydetään vastaajan nimeä, mutta varsinaisessa tutkimuksessani ei vastanneiden nimiä tulla julkaisemaan millään tavalla. Näin pystyn hyödyntämään kyselyssä saatua henkilökohtaista osaamisarviointia koulutussuunnittelussa ja kohdentaa koulutussuunnittelua koulutusohjelmittain ja henkilökohtaisten tarpeiden ja toiveiden mukaan. Henkilökohtaisia vastauksianne ei käytetä muuhun tarkoitukseen.

Toivon, että voit antaa oman panoksesi opinnäytetyöhöni, arvioimalla omaa verkko-opetusosaamistasi ja vastaamalla alla olevasta linkistä avautuvaan kyselyyn 28.8.2011 mennessä. Kyselyyn vastaamiseen kuluu aikaa n. 15 minuuttia.

Linkki kyselyyn: <https://www.webropol.com/P.aspx?id=518972&cid=76910187>

Ystävällisin terveisin

Sirpa Kemppainen

VERKKO-OPETUKSEN OSAAMISKYSELY

Tällä kyselyllä arvioit omaa verkko-opetusosaamistasi. Kysely koostuu neljästä osasta: Verkko-opetus opettajan työssä, Tietotekniikan työvälineiden käytön osaaminen, Verkko-opetuksen tavoitteet ja koulutus sekä Vastaajan taustatiedot.

Tutkimuksessani ei tulla julkaisemaan vastaajien nimiä. Tutkimustuloksia tullaan käyttämään opinnäytetyöni lisäksi opettajien sisäisen verkko-opetuskoulutuksen suunnittelussa, jolloin koulutuksia saadaan kohdennettua koulutusohjelmittain. Kysely on nyt tarkoitettu ainoastaan Savonniemen kampuksen opettajille.

Kyselyyn vastaamiseen kuluu aikaa n. 15 minuuttia.

Verkko-opetus opettajan työssä

1. Kokemukseni verkko-oppimisesta

- ☐ olen toiminut opettajana verkko-opintojaksolla
- ☐ olen toiminut opiskelijana verkko-opintojaksolla
- ☐ olen toiminut tuutorina tai tukihenkilönä verkko-opintojaksolla
- ☐ en ole aiemmin ollut opettajana/tuutorina enkä opiskelijana verkko-opintojaksolla

2. Kokemukseni verkko-opetuksesta

- ☐ alle vuosi
- ☐ 1 - 2 vuotta
- ☐ 3 - 5 vuotta
- ☐ 6 - 10 vuotta
- ☐ Yli 10 vuotta

3. Kokemukseni verkko-opintojakson toteutuksesta

- ☐ En ole itse tehnyt verkko-opintojaksoja
- ☐ Olen itse suunnitellut ja toteuttanut verkko-opintojaksoja
- ☐ Olen suunnitellut ja toteuttanut verkko-opintojakson tiimityönä muiden opettajien tai asiantuntijoiden kanssa

Verkko-opetuksen osaamiskysely

4. Opetuksestani tapahtuu tänä lukuvuonna verkko-opetuksena

- ☐ alle 20 %
- ☐ 20 - 40 %
- ☐ 50 - 70 %
- ☐ 80 - 100 %

5. Verkon rooli omassa opetuksessani on

- ☐ toimia lähiopetuksen tukena
- ☐ verkkojaksot osana monimuoto-opetusta
- ☐ täysin verkkovälitteinen itseopiskeluun perustuva opintojakso
- ☐ täysin verkkovälitteinen ohjattu opintojakso
- ☐ muu, mikä?

6. Olen toteuttanut opintojaksoni käyttäen

- ☐ oppimateriaaleja ja erilaisia
- ☐ oppimistehtäviä ongelmakeskeistä oppimista
- ☐ tutkivaa oppimista
- ☐ projektioppimista
- ☐ yhteisöllistä oppimista
- ☐ muuta, mitä?

7. Olen käyttänyt verkko-opetuksessa

- ☐ kuvia
- ☐ äänitallenteita
- ☐ videoita
- ☐ animaatioita
- ☐ simulaatioita
- ☐ muuta, mitä?

Verkko-opetuksen osaamiskysely

8. Arvioi viestintävälineiden käytön osaamistasi asteikolla 1-5.

- 1 = En osaa soveltaa toiminnassa.
 2 = Tunnen peruseriaatteet ja osaan käyttää muutamia perusominaisuuksia hyväkseni.
 3 = Tunnen periaatteet ja osaan käyttää useimpia ominaisuuksia hyväkseni.
 4 = Käytän sujuvasti ohjelman ominaisuuksia hyödykseni ja osaan neuvoa työtovereitani.
 5 = Käytän asiantuntevasti ja luovasti. Kykenen kouluttamaan työtovereitani.

- | | |
|---|-----------|
| 1. Internet-selaimen käyttö (esim. surffailu, tulostus, kopiointi, URL-osoitteiden tallennus, hakukoneiden ja tietokantapalveluiden) käyttö | 1 2 3 4 5 |
| 2. Internetin muiden ominaisuuksien käyttö (asioiminen ja kaupankäynti, ohjelmien imurointi ja asennus, taidot saada äänet kuulumaan ja videoleikkeet näkymään) | 1 2 3 4 5 |
| 3. Oppilaitoksen Intranetin käyttö (esim. palveluiden käyttö, tilavaraukset, tiedonhaku, tiedottaminen) | 1 2 3 4 5 |
| 4. Sähköpostin käyttö (viestien lähettäminen ja vastaanotto, postitusryhmien muodostaminen, osoitteistojen ylläpitäminen, liitetiedostojen käyttö, sähköpostilistojen käyttö) | 1 2 3 4 5 |
| 5. Yhteisöllisten (esim. Facebook, Twitter) viestintävälineiden käyttö opetuksessa | 1 2 3 4 5 |
| 6. Oppimisalustan (Moodle) käyttö opetuksessa | 1 2 3 4 5 |
| 7. Internetpohjaisten äänijärjestelmien (esim. Skype, TeamSpeak, Messenger) käyttö opetuksessa | 1 2 3 4 5 |
| 8. Videojärjestelmien (videoneuvottelut, videoluennot, videostreaming) käyttö opetuksessa | 1 2 3 4 5 |
| 9. Internetpohjaisten etäopetusjärjestelmien (esim. Adobe Connect Pro, Marratech, LearnLink) käyttö opetuksessa | 1 2 3 4 5 |
| 10. Mobiililaitteiden (kommunikaattori, älypuhelin, kämmenmikrot) käyttö opetuksessa | 1 2 3 4 5 |

Verkko-opetuksen osaamiskysely

9. Arvioi tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön osaamistasi asteikolla 1-5.

- 1 = En osaa soveltaa toiminnassa.
 2 = Tunnen/ymmärrän peruseriaatteen, osaan välttävästi ja olen kokeillut.
 3 = Osaan ja käytän opetuksessani.
 4 = Osaan ja käytän opetuksessani sujuvasti ja monipuolisesti sekä osaan neuvoa työtovereitani.
 5 = Osaan ja käytän asiantuntevasti ja luontevasti. Kykenen kouluttamaan työtovereitani.

- | | |
|---|-----------|
| 1. Opintojaksoista/opetuksesta tiedottaminen ja materiaalien jakelu verkossa. | 1 2 3 4 5 |
| 2. Opiskelijoiden ohjaaminen käyttämään oman alan/aineen digitaalista materiaalia (esim. www-sivut, news, keskusteluryhmät, blogit tai vastaavat oheis- ja lähdemateriaalit). | 1 2 3 4 5 |
| 3. Opiskelijoiden ohjaus verkko-opiskelutaidoissa. | 1 2 3 4 5 |
| 4. Verkko-opintojakson oppimisprosessin suunnittelu pedagogisen mallin avulla (esim. ongelmakeskeinen oppiminen, tutkiva oppiminen, projektioppiminen). | 1 2 3 4 5 |
| 5. Verkko-opintojakson oppimisprosessin suunnittelu/käsikirjoittaminen toimivaksi kokonaisuudeksi (esim. opettajan ja opiskelijan toiminta, vuorovaikutus). | 1 2 3 4 5 |
| 6. Verkko-oppimateriaalin tai oppimisaihion pedagoginen ja sisällöllinen käsikirjoittaminen. | 1 2 3 4 5 |
| 7. Sujuvan ja selkeän verkkotekstin kirjoittaminen verkkomateriaaliin. | 1 2 3 4 5 |
| 8. Verkko-oppimateriaalin tai oppimisaihion teknisen toteutuksen ja visuaalisen ilmeen suunnittelu. | 1 2 3 4 5 |
| 9. Verkko-opintojakson koostaminen oppimisalustalle (Moodle). | 1 2 3 4 5 |
| 10. Oppimisprosessin vaiheiden ja työskentelyn viestiminen ja ohjeistus opiskelijoille verkossa. | 1 2 3 4 5 |
| 11. Oppimistavoitteita tukevien verkkotyökalujen valinta ja käyttö. | 1 2 3 4 5 |
| 12. Verkkotyöskentelyyn sopivien oppimistehtävien laadinta. | 1 2 3 4 5 |
| 13. Verkko-opintojakson aikataulutus ja mitoittaminen (opiskelijoiden ja opettajien työmäärän huomioiminen). | 1 2 3 4 5 |
| 14. Verkkokeskustelun organisointi ja jäsenitys sekä kannustavan ilmapiirin luonti ja ylläpito. | 1 2 3 4 5 |
| 15. Oppimisen ohjaus viestintävälineiden kautta kohti tavoitteita. | 1 2 3 4 5 |
| 16. Yhteisöllisen työskentelyn organisointi ja ohjaus verkossa. | 1 2 3 4 5 |

Verkko-opetuksen osaamiskysely

17. Yhteisöllisen työskentelyn organisointi ja ohjaus verkossa ääni- ja videotyökaluja käyttäen.	1	2	3	4	5
18. Opiskelijoiden aktiivisuuden seuraaminen oppimisalustan hallintotyökalujen avulla.	1	2	3	4	5
19. Itsearviointiin ja reflektointiin ohjaavien työkalujen (esim. oppimispäiväkirja, portfolio) käyttö verkossa.	1	2	3	4	5
20. Verkkotentti tai -kokeet verkko-opetuksessa.	1	2	3	4	5
21. Vertaisarvioinnin käyttö verkko-opetuksessa.	1	2	3	4	5
22. Verkkovuorovaikutuksen ja yhteisen työskentelyn arviointi verkossa.	1	2	3	4	5
23. Verkko-opetukseen liittyvien tekijänoikeuskysymysten hallinta.	1	2	3	4	5
24. Verkko-opetukseen liittyvien tietoturva-asioiden hallinta.	1	2	3	4	5
25. Opiskelijoiden ja yhteistyökumppaneiden tietosuojan huomioiminen ja vaatimusten mukainen toiminta verkossa.	1	2	3	4	5

Tietotekniikan työvälineiden käytön osaaminen

10. Arvioi tietotekniikan perustyökalujen käytön osaamistasi asteikolla 1-5.

- 1 = En osaa soveltaa toiminnassa.
 2 = Tunnen perusperiaatteet ja osaan käyttää muutamia perusominaisuuksia hyväkseni.
 3 = Tunnen periaatteet ja osaan käyttää useimpia ominaisuuksia hyödykseni.
 4 = Käytän sujuvasti ohjelman ominaisuuksia hyödykseni ja osaan neuvoa työtovereitani.
 5 = Käytän asiantuntevasti ja luovasti. Kykenen kouluttamaan työtovereitani.

1. Tietokoneen käyttöjärjestelmä (esim. Windows)	1	2	3	4	5
2. Tietokoneen resurssienhallinta (esim. verkkoasemat, USB-asemat, kiintolevy).	1	2	3	4	5
3. Selaimen (esim. Mozilla, Opera, Internet Explorer) käyttö.	1	2	3	4	5
4. Tekstinkäsittely (esim. Word)	1	2	3	4	5
5. Taulukkolaskenta (esim. Excel)	1	2	3	4	5
6. Tietokanta (esim. Access)	1	2	3	4	5
7. Esitysgrafiikka (esim. PowerPoint)	1	2	3	4	5
8. Tutkimusohjelmat (esim. SPSS, NVivo, Atlas.fi)	1	2	3	4	5

11. Arvioi oman alan materiaalien ja ohjelmien käytön osaamistasi asteikolla 1-5.

- 1 = En osaa soveltaa toiminnassa.
 2 = Tunnen/ymmärrän peruseriaatteet ja osaan käyttää välttävästi.
 3 = Tunnen periaatteet ja osaan käyttää hyvin hyväkseni.
 4 = Käytän sujuvasti ja monipuolisesti sekä osaan neuvoa työtovereitani.
 5 = Käytän asiantuntevasti ja luovasti. Kykenen kouluttamaan työtovereitani.

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Alakohtainen digitaalinen materiaali
(esim. verkkolehdet, oppimisaihiot, materiaalit ja kurssit,
viranomaisten ja tutkimuslaitosten sivustot, tietokannat yms.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Sisältökohtaiset ohjelmat/CD/DVD:t
(esim. matematiikka- ja kielirompuit). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Alakohtaiset sovellusohjelmat
(esim. kirjanpito-, matkanvaraus- ja potilashallinto-ohjelmat) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Opetuspelit (esim. yrityspelit) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Simulaatiot | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

12. Arvioi multimedian tuottamiseen tarkoitettujen ohjelmien käytön osaamistasi asteikolla 1-5.

- 1 = En osaa soveltaa toiminnassa.
 2 = Tunnen peruseriaatteet ja osaan käyttää muutamia peruseriaatteita hyväkseni.
 3 = Tunnen periaatteet ja osaan käyttää useimpia ominaisuuksia hyödykseni.
 4 = Käytän sujuvasti ohjelman ominaisuuksia hyödykseni ja osaan neuvoa työtovereitani.
 5 = Käytän asiantuntevasti ja luovasti. Kykenen kouluttamaan työtovereitani.

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Skannerin käyttö | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Digikameran käyttö | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. CD:lle tai DVD:lle tallentaminen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. WWW-sivujen tuotantosovellukset
(esim. Dreamweaver, FrontPage) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Kuvankäsittely (esim. Photoshop) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Äänenkäsittely (esim. Audacity) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Digitaalisen videon tuotantosovellukset
(esim. Adobe Premiere, Camtasia Studio) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Multimedian tuotantosovellukset (esim. Flash, Toolbook) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Julkaisuohjelmat (esim. MS Publisher, InDesign) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Verkko-opetuksen tavoitteet

13. Tavoitteet ja toiminta

- 1 = Täysin erimieltä
- 2 = Jokseenkin erimieltä
- 3 = En osaa sanoa
- 4 = Melkein samaa mieltä
- 5 = Täysin samaa mieltä

- | | |
|---|-----------|
| 1. Tunnen oman oppilaitokseni ja laitokseni verkko-opetuksen tavoitteet | 1 2 3 4 5 |
| 2. Osallistun oman koulutusohjelmani verkko-opetuksen kehittämiseen. | 1 2 3 4 5 |
| 3. Työyhteisössäni suunnitellaan verkko-opetuksen tavoitteet ja toiminta yhdessä. | 1 2 3 4 5 |
| 4. Työyhteisössäni on onnistuttu jakamaan verkko-opetuksen hyviä käytänteitä. | 1 2 3 4 5 |
| 5. Työyhteisössäni suhtaudutaan myönteisesti verkko-opetukseen. | 1 2 3 4 5 |

14. Millaista koulutusta koet tarvitsevasi verkko-opetuksesta (esim. suunnittelusta, teknisestä toteutuksesta, ohjauksesta, mitoituksista, arvioinnista)?

Kuvaile tärkeimpiä sisältöalueita ja koulutuksen toteutukseen liittyviä toiveitasi/tarpeitasi.

15. Valitse kolme sinulle sopivinta koulutuksen toteutusmuotoa

- ☐ itseopiskelu koulutuspäivä
- ☐ pidempi kestoinen koulutus
- ☐ oppilaitoksen sisäinen
- ☐ koulutus kollegoiden tuki ja opastus
- ☐ etäopiskelu verkossa
- ☐ kehittämishankkeet
- ☐ muu, mikä?

Vastaajan taustatiedot

16. Nimi

17. Kokemukseni opettajana

- ☐ alle 1 vuosi
- ☐ 1 - 2 vuotta
- ☐ 3 - 5 vuotta
- ☐ 6 - 10 vuotta
- ☐ yli 10 vuotta

18. Opettajankoulutus suoritettu

- ☐ kyllä
- ☐ ei
- ☐ suoritan parhaillaan

19. Koulutusohjelma, jossa opetan

- ☐ Fysioterapia
- ☐ Hoitotyö
- ☐ Jalkaterapia
- ☐ Liiketalous
- ☐ Matkailu
- ☐ Muotoilu
- ☐ Kaikki koulutusohjelmat

Reliabiliteetin testaus ja luottamusväli

Reliabiliteetin toteamiseksi aineistosta laskettiin Cronbachin alfa-kerroin kyselyn eri osioille. Korkea reliabiliteetti ilmaisee mittarin mittaavan eri osioissa samantyyppistä asiaa. Lisäksi korkea reliabiliteetti osoittaa, että samat ihmiset vastaisivat samalla mittarilla samalla tavalla mittausta uudelleen suoritettaessa. (Metsämuuronen 2003, 386 - 387.)

Cronbachin alfa-kertoimet vaihtelevat 0.71 - 0.96 (taulukko seuraavalla sivulla). Alfa-kertoimien laskenta suoritettiin Webropolin Statistics -ohjelmalla. Matalimpana hyväksyttävänä alfan arvona pidetään arvoa 0.60 (Metsämuuronen 2003, 443). Kuitenkin, mikäli otoskoko on pieni voi alfan luottamusväli jäädä jopa alle 0.60:in. Mitä pidempi kyselylomake on ja mitä enemmän osioissa on muuttujia, sitä suurempi on alfa-kerroin. (Metsämuuronen 2003, 440.)

Jokaiselle Cronbachin alfa-kertoimelle on lisäksi laskettu luottamusväli. Luottamusväliä tarkoitetaan sitä väliä, jolle alfa-kerroin sijoittuisi 95 %:n tai 99 %:n todennäköisyydellä (tms. 447). Luottamusväliin vaikuttavat vastaajien ja muuttujien määrät - mitä enemmän muuttujia ja vastaajia, sitä pienempi on luottamusväli. Luottamusvälit on laskettu kaavalla (Metsämuuronen 2003, 387.)

$$1 - F_{0.975}(1 - \alpha) < \alpha < 1 - F_{0.025}(1 - \alpha)$$

missä $F_{0.975}$ on F-jakauman 97.5 %:n arvo vapausasteilla 24 eli (vastaajien lukumäärä - 1) ja 216 eli (muuttujien määrä - 1)*(vastaajien määrä - 1)
 $F_{0.025}$ on F-jakauman 2,5 %:n arvo samoilla vapausasteilla
 α on laskettu alfa
 α on todellinen alfa, kun muuttujien ja vastaajien määrä on huomioitu.

Luottamusväli osoittaa alfa-kertoimen luotettavuuden. Mitä suurempi alfa-kerroin on ja mitä lähempänä alfa-kerroin on luottamusvälin ylärajaa, sitä luotettavampi on tutkimustulos.

Reliabiliteetin testaus ja luottamusväli

TAULUKKO LIITE 5. Kyselyn eri osiot, muuttujien lukumäärät sekä Cronbachin alfa-kertoimet ja luottamusväli (vrt. Kullaslahti 2011, 53 - 54)

Osio	Muuttajien lukumäärä	Cronbachin alfa	Luottamusväli
Viestintävälineiden käytön osaaminen	10	0.85	0.75;0.92
Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön osaaminen	25	0.96	0.93;0.98
Perustyökalujen käytön osaaminen	8	0.82	0.69;0.91
Alan materiaalien ja ohjelmien käytön osaaminen	5	0.71	0.49;0.86
Multimedian tuottamiseen tarvittavien ohjelmien osaaminen	9	0.91	0.84;0.95
Verkko-opetuksen tavoitteellinen toiminta	5	0.80	0.65;0.90

Viestintävälineiden käytön osaaminen (n=25)		
	Keskiarvo	Mediaani
Sähköposti	3,80	4
Oppilaitoksen Intranet	3,67	4
Internet-selain	3,60	4
Oppimisolusta	3,40	3
Internetin muut ominaisuudet	2,80	3
Videojärjestelmät	2,24	2
Internetpohjaiset etäopetusjärjestelmät	2,21	2
Yhteisölliset viestintävälineet	1,72	2
Internetpohjaiset äänijärjestelmät	1,60	1
Mobiililaitteet	1,12	1

Tietotekniikan työvälineiden käytön osaaminen (n=25)		
	Keskiarvo	Mediaani
Tekstinkäsittely	3,80	4
Esitysgrafiikka	3,44	3
Tietokoneen käyttöjärjestelmä	3,36	3
Selaimen käyttö	3,24	3
Digikameran käyttö	3,00	3
Tietokoneen resurssienhallinta	2,96	3
Skannerin käyttö	2,92	3
Taulukkolaskenta	2,60	2
CD:lle tai DVD:lle tallentaminen	2,48	3
Kuvankäsittely	1,80	2
Tietokanta	1,68	2
Tutkimusohjelmat	1,56	1
WWW-sivujen tuotantosovellukset	1,52	1
Äänenkäsittely	1,48	1
Digitaalisen videon tuotantosovellukset	1,28	1
Julkaisuohjelmat	1,24	1
Multimedian tuotantosovellukset	1,16	1

Oman alan materiaalien ja ohjelmien käytön osaaminen (n=25)		
	Keskiarvo	Mediaani
Alakohtainen digitaalinen materiaali	3,24	3
Sisältökohtaiset ohjelmat/CD/DVD:t	2,68	3
Alakohtaiset sovellusohjelmat	2,16	2
Opetuspelit	1,72	1
Simulaatiot	1,60	1

Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön osaaminen (n=25)		
	Keskiarvo	Mediaani
Opintojaksoista/opetuksesta tiedottaminen ja materiaalien jakelu verkossa.	3,40	3
Opiskelijoiden ohjaaminen käyttämään oman alan/aineen digitaalista materiaalia.	2,80	3
Sujuvan ja selkeän verkkotekstin kirjoittaminen verkkomateriaaliin.	2,74	3
Verkko-opintojakson koostaminen oppimisalustalle.	2,92	3
Oppimisprosessin vaiheiden ja työskentelyn viestiminen ja ohjeistus opiskelijoille verkossa.	2,80	3
Verkkotyöskentelyyn sopivien oppimistehtävien laadinta.	2,96	3
Verkko-opintojakson aikataulutus ja mitoittaminen (opiskelijoiden ja opettajien työmäärän huomioiminen).	2,64	3
Oppimisen ohjaus viestintävälineiden kautta kohti tavoitteita.	2,48	3
Yhteisöllisen työskentelyn organisointi ja ohjaus verkossa.	2,60	3
Opiskelijoiden ohjaus verkko-opiskelutaidoissa.	2,48	2
Verkko-opintojakson oppimisprosessin suunnittelu pedagogisen mallin avulla (esim. ongelma-keskeinen oppiminen, tutkiva oppiminen, projektioppiminen).	2,28	2
Verkko-opintojakson oppimisprosessin suunnittelu/käsikirjoittaminen toimivaksi kokonaisuudeksi (esim. opettajan ja opiskelijan toiminta, vuorovaikutus).	2,44	2

Jatkuu seuraavalla sivulla...

...jatkuu edelliseltä sivulta

	Keskiarvo	Mediaani
Verkko-oppimateriaalin tai oppimisaihion pedagoginen ja sisällöllinen käsikirjoittaminen.	2,52	2
Verkko-oppimateriaalin tai oppimisaihion teknisen toteutuksen ja visuaalisen ilmeen suunnittelu.	2,04	2
Oppimistavoitteita tukevien verkkotyökalujen valinta ja käyttö.	2,28	2
Verkkokeskustelun organisointi ja jäsenitys sekä kannustavan ilmapiirin luonti ja ylläpito.	2,60	2
Opiskelijoiden aktiivisuuden seuraaminen oppimisolustan hallintotyökalujen avulla.	2,32	2
Itsearviointiin ja reflektointiin ohjaavien työkalujen (esim. oppimispäiväkirja, portfolio) käyttö verkossa.	2,28	2
Vertaisarvioinnin käyttö verkko-opetuksessa.	2,24	2
Verkko-opetukseen liittyvien tekijänoikeuskysymysten hallinta.	2,12	2
Verkkovuorovaikutuksen ja yhteisen työskentelyn arviointi verkossa.	2,08	2
Verkko-opetukseen liittyvien tietoturva-asoiden hallinta.	1,92	2
Opiskelijoiden ja yhteistyökumppaneiden tietosuojan huomioiminen ja vaatimusten mukainen toiminta verkossa.	1,96	2
Yhteisöllisen työskentelyn organisointi ja ohjaus verkossa ääni ja videotyökaluja käyttäen.	1,46	1
Verkkotentti tai -kokeet verkko-opetuksessa.	1,32	1

Virtuaaliopetuksen ajokorttikonseptin moduulien tavoitteet ja sisältö

Seinäjoen ammattikorkeakoulun Virtuaaliopetuksen ajokorttikonseptin moduulien tavoitteet ja sisällöt tiivistetyssä muodossa (Niskanen, 2009).

Moduuli 1: Verkko-oppimisympäristön tekninen peruskäyttö

Moduulin tavoitteena on oppia oppimisympäristön tekniikan peruskäyttö. Moduuli 1 oli jaettu kolmeen pienempään osaan. Ensimmäisen osan sisältöinä olivat mm. opintojakson asetukset ja niiden muokkaaminen, omien käyttäjätietojen muokkaaminen, materiaalin lisääminen, etusivun muokkaaminen, keskustelualueen hyödyntäminen. Toisen osan sisältöinä olivat mm. ohjaajien ja opiskelijoiden lisääminen opintojaksolle, keskustelualueen lisääminen ja siihen liittyvät asetukset, ryhmätoiminnot, palautuskansio ja tehtävä -työkalun käyttö sekä kalenterin lisääminen ja hyödyntäminen. Kolmannen osan sisältöinä olivat mm. vuorovaikutteisten työkalujen (chat, portfolio, wiki) käyttö, yksityiset viestit sekä testien ja kyselyiden tekeminen.

Moduuli 2: Verkko-opetuksen pedagoginen suunnittelu I

Moduulin tavoitteena on syventää pedagogisen perusosaamista. Sisältönä tässä moduulissa ovat mm. verkko-opetuksen suunnitteluprosessi, tavoitteiden arviointi ja ydinsisältöjen määrittäminen, opetuksen rakenteen suunnittelu, opetusprosessin oppijalähtöinen määrittely, erilaiset oppimistehtävät ja materiaalin rooli, ohjauksen suunnittelu ja toteutus sekä erilaisten suunnitelmamallien ja opetusmenetelmien hyödyntäminen.

Moduuli 3: Verkko-opetuksessa tarvittavat muut tekniset taidot

Moduulin tavoitteena on oppia materiaalin tuotantoon liittyen syvällisempiä taitoja kuten digikuvausta (still-kuvat), kuvankäsittelyn perusteita, videokuvaamista ja editointia.

Moduuli 4: Verkko-opetuksen pedagoginen suunnittelu II

Moduulin tavoitteena on mm., että opettaja hallitsee yhteisöllisen verkko-oppimisen ja tiedontuottamisen. Moduuli sisältää mm. omien pedagogisten ratkaisujen arviointia, erilaiset pedagogiset ratkaisut verkko-opetuksessa, oppimistehtävien suunnittelun periaatteet ja erilaiset oppijaa aktivoivat opetusmenetelmät, oppijalähtöisyyden huomiointi opetuksen suunnittelussa ja toteutuksessa sekä ohjaus.

Virtuaaliopetuksen ajokorttikonseptin moduulien tavoitteet ja sisältö

Moduuli 5: Verkko-opetuksen tekninen valmistelu

Moduulin tavoitteena on, että opettaja toteuttaa oman suunnitellun ja teknisesti toteutetun verkko-opintojakson. Sisältöinä tässä moduulissa olivat mm. opintojakson pedagoginen ja tekninen toteutus, oppimateriaalien hankinta ja muokkaus, oppimistehtävien valmistelu sekä pedagogisen ja teknisen toteutuksen itsearviointi.

Moduuli 6: Verkko-opetuksen erityiskysymykset

Moduulin tavoitteena on, että opettaja tuntee tekijänoikeuslainsäädännön vaikutukset verkko-opintojakson suunnitteluun ja toteutukseen, opettaja osaa arvioida mahdolliset tietoturva- ja tietosuojariskit, opiskelijoiden perehdyttäminen verkko-opintojakson tavoitteisiin ja tehtäviin, verkko-opintojakson laatukriteerit.